

## **XVIII REUNIÓ DE LA SOCIETAT VALENCIANA DE CARDIOLOGIA**

Próximamente se celebrará la XVIII Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología en la provincia de Castellón, los días 9, 10 y 11 de mayo de 2001, en el Parador Nacional de Benicarló.

Ante la proximidad de la misma, y representando al Comité Organizador, quiero solicitar la participación de los miembros de la Sociedad y que no solamente contribuyamos entre todos a elevar o mejorar nuestros conocimientos científicos, sino que podamos convivir y disfrutar de unos días agradables en un lugar de nuestra costa.

La estructura de la reunión consta de dos Mesas Redondas que tratarán del manejo práctico de las arritmias, y de controversias sobre cuestiones de actualidad como los marcadores bioquímicos en el infarto agudo de miocardio, sobre la angioplastia primaria, y la hipertensión arterial. También habrá una Conferencia del Experto sobre insuficiencia cardíaca, dos Talleres de Ecocardiografía y Cardiología Clínica, dos Simposios Satélite, y las Comunicaciones y Posters seleccionados.

Se celebrarán las Reuniones Administrativas de las distintas Secciones y la Asamblea General con las elecciones que este año corresponde realizar.

Respecto del programa social, también hemos puesto la Junta Directiva, la ilusión para que nos resulte atractivo a todos y refuerce las excelentes relaciones entre nosotros y entre los acompañantes que nos visiten.

***Ernest Orts Soler***  
***Presidente del Comité Organizador***

Proximament se celebrà la XVIII Reunió de la Societat Valenciana de Cardiologia a la provincia de Castelló, els dies 9, 10 i 11 de maig del 2001, al Parador Nacional de Benicarló.

Davant de la proximitat de la mateixa, i representant al Comitè Organitzador, vull sol·licitar la participació dels membres de la Societat i que no sols contribuïm entre tots a elevar o millorar els nostres coneixements científics, sinó que puguem conviure i gaudir d'uns dies agradables en un lloc de la nostra costa.

L'estructura de la reunió consta de dues Meses Redones que tractaran del maneig pràctic de les aritmies, i de controvèrsies sobre qüestions d'actualitat com els marcadors bioquímics en l'infart agut de miocardi, sobre l'angioplastia primària, i la hipertensió arterial. També hi haurà una Conferència de l'Expert sobre insuficiència cardíaca, dos Tallers d'Ecocardiografia i Cardiologia Clínica, dos Simposis Satèl·lit, i les Comunicacions i Pòsters seleccionats.

Se celebraran les Reunions Administratives de les distintes Seccions i l'Assemblea General amb les eleccions que enguany correspon realitzar.

Respecte del programa social, també hem posat la Junta Directiva, la il·lusió perquè ens resulte atractiu a tots i reforce les excel·lents relacions entre nosaltres i entre els acompanyants que ens visiten.

***Ernest Orts Soler***  
***President del Comité Organizador***

## COMUNICACIONES SELECCIONADAS

# UTILIDAD DE LAS REDES NEURONALES EN LA ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

F. Atienza, N. Martínez-Alzamora\*, L. Ohno-Machado\*\*, R. Payá, F. Ridocci, E. Peris, E. Esteban, T. Castelló, J.A. Velasco.

Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia. \*Universidad Politécnica Valencia.

\*\*Brigham & Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA

## Introducción

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es un problema de salud de primer orden en los países desarrollados. La mortalidad es muy elevada, comparable a la mayoría de enfermedades malignas.<sup>1</sup> Por este motivo la estratificación del riesgo en la IC se considera de gran importancia para mejorar el pronóstico, como también para el desarrollo de guías de diagnóstico y tratamiento.<sup>2,3</sup> La mayoría de los estudios de intervención terapéutica realizados hasta ahora han considerado la mortalidad como punto final primario, habiéndose identificado numerosas variables predictoras.<sup>4</sup> Pero los pacientes con IC con frecuencia necesitan ser ingresados en el hospital, lo que hace de la IC una de las principales causas de hospitalización en nuestro país.<sup>5</sup> Así, la necesidad de hospitalización también se considera una importante medida del pronóstico y de la progresión de la enfermedad.<sup>6</sup> No obstante, la información disponible a este respecto es escasa y, con frecuencia, los reingresos se consideran como punto final combinado.<sup>7,8</sup>

La IC es un complejo síndrome multisistémico donde muchos predictores son categóricos, por lo que los modelos 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. El objetivo del presente estudio fue evaluar la utilidad de las RN en la estratificación del riesgo a un año en pacientes con IC, así como determinar los predictores más relevantes.

## Métodos

Se estudiaron 132 pacientes consecutivos ingresados con el diagnóstico de IC aguda en el Hospital General Universitario de Valencia. Los criterios de inclusión fueron el

diagnóstico de IC según Framingham,<sup>9</sup> y la existencia de dilatación y/o disfunción ventricular izquierda en la ecocardiografía transtorácica. En formularios especialmente diseñados, se recogieron una serie de variables demográficas y clínicas, así como los resultados de las evaluaciones analíticas y las exploraciones no-invasivas. Todos los pacientes fueron seguidos durante 1 año.

Utilizando el programa NevProp4,<sup>10</sup> se diseñó una red neuronal para clasificar los pacientes en 3 grupos de riesgo: muerte, reingreso y supervivencia libre de eventos. La red neuronal constó de 62 nodos de entrada, 20 nodos en la capa oculta y 3 nodos de salida. Todos los factores significativos en el análisis bivariado ( $p < 0.1$ ) fueron considerados como nodos de entrada de la red. La red fue entrenada mediante el método *Quickprop*, una variante de la retropropagación, utilizando el método de validación cruzada para evitar el sobreajuste.<sup>10,11,12</sup> La importancia relativa de cada uno de los predictores fue determinada mediante la técnica *ARD*,<sup>13</sup> así como el efecto medio de cada predictor sobre cada uno de los resultados del análisis de clasificación.<sup>10</sup> El poder discriminatorio del modelo se evaluó utilizando el *volumen bajo la curva (Volume Under the Surface, VUS)*, una extensión de las curvas ROC para clasificaciones en 3 grupos propuesta recientemente por Dresieitl *et al.*<sup>14</sup> Una descripción más detallada de la metodología utilizada en este estudio puede encontrarse en otras publicaciones.<sup>15-18</sup>

## Resultados

Las características clínicas de la población estudiada se muestran en la tabla 1. Tras un año de seguimiento, 42 pacientes fallecieron, 31 sobrevivieron pero fueron reingresados y el resto sobrevivieron libres de eventos. Los resultados del análisis de clasificación, así como la sensibilidad y especificidad del modelo se muestran en las tablas 2 y 3. Un total de 123 pacientes fueron clasificados correctamente, mientras que 9 fueron asignados a un grupo de riesgo erróneo, siendo la precisión global del 93.2%. El modelo presentó una mayor sensibilidad para predecir la supervivencia libre de eventos y la mortalidad, mientras que la especificidad fue superior al 90% para los 3 grupos. El poder discriminatorio del modelo, evaluado mediante el VUS, fue de  $0.971 \pm 0.019$ .

Comunicación presentada en la XVII Reunión de la S.V.C. Alicante, mayo de 2000

**PREMIO URIACH**, a la mejor comunicación sobre Cardiología Clínica  
Correspondencia: Dr. Felipe Atienza Fernández  
Servicio de Cardiología  
Hospital General Universitario de Valencia  
Avd. Tres Cruces s/n - 46014 Valencia  
E-Mail: fatienza1@meditex.es

**Tabla 1. Características clínicas de la muestra**

Edad, años	65.4±9.3
Varones, %	74
Clase NYHA IV previa, %	10
Cardiopatía squémica, %	50
Duración IC, años, mediana (25%-75%)	1 (0-5)
Creatinina, mg/dl.	1.2±0.79
Volumen TDVI, ml.	173.2 (147-229)

**Tabla 2. Resultados del análisis de clasificación**

N	Predicción			Total
	Muerte	Reingreso	Supervivencia libre de eventos	
Observados				
Muerte	40	0	2	42
Reingreso	1	25	5	31
Supervivencia libre de eventos	1	0	58	59

**Tabla 3. Sensibilidad y especificidad de la red neuronal para cada uno de los 3 grupos de riesgo**

	Sensibilidad	Especificidad
Muerte	95.2 %	97.8 %
Reingreso	80.6 %	94.4 %
Supervivencia libre de eventos	98.3 %	90.4 %

En la tabla 4 se muestran los 14 predictores más relevantes y su efecto medio sobre cada uno de los resultados del análisis de clasificación. Entre las variables que incrementaron la probabilidad de fallecimiento a un año destacan el aumento del volumen telediastólico de VI (VTDVI), la presencia de crepitantes pulmonares por encima de campos medios, la clase funcional IV de la NYHA previa al ingreso, y la existencia de arritmias ventriculares malignas y de complicaciones intrahospitalarias. Los pacientes con antecedentes de hepatopatía y la existencia de edemas al ingreso tuvieron mayor probabilidad de reingresar durante el seguimiento, mientras que la probabilidad de sobrevivir sin eventos fue mayor en aquellos tratados previamente con betabloqueantes.

**Tabla 4. Relevancia de los principales predictores y efecto medio sobre cada uno de los grupos de riesgo**

	Coeficiente de Relevancia	Efecto medio		
		Muerte	Reingreso	Supervivencia libre de eventos
Crepitantes mediobasales	3.85	2.1189	-2.7135	0.4169
VTDVI	3.54	0.0115	0.0002	-0.0094
Ortopnea	3.41	1.0153	-2.9583	1.9530
Complicaciones intrahospitalarias	3.33	2.2775	-1.5727	-2.0417
Estatura	3.23	-0.1115	-0.0341	0.1766
Enf. Vascular periférica	3.00	1.7253	-1.9683	-1.0986
Hepatopatía	3.00	-0.4398	3.4941	-2.6239
Diámetro TDVI	2.88	0.0784	0.0072	-0.0642
Arritmias ventriculares	2.86	2.2264	-0.6285	-3.1404
Clase IV NYHA	2.83	2.7996	-1.9288	-1.9007
Peso	2.73	0.0637	0.0223	-0.0972
Edemas	2.58	0.7654	1.5967	-1.9103
Tratamiento diurético previo	2.42	1.5703	0.2417	-1.7320
Tratamiento betabloqueante previo	2.30	-1.1961	-5.0885	3.3968

**Discusión**

Las RN permiten estratificar con gran precisión a los pacientes con IC en tres grupos de riesgo. La mayoría de los errores de clasificación correspondieron al grupo de reingresos, donde el modelo fue menos sensible. Esto pudo deberse a que algunos conocidos predictores de la existencia de reingresos no fueron recogidos en el protocolo. No obstante, la capacidad discriminatoria global del modelo evaluada mediante el VUS fue muy alta.<sup>14,18</sup>

Los métodos de clasificación basados en modelos clásicos de análisis multivariante tienen importantes limitaciones.<sup>19</sup> Por una parte, el análisis discriminante sólo puede utilizar variables cuantitativas, por lo que deben ser excluidas las variables discretas o categóricas, frecuentes en el estudio de la IC. Además, estas variables deben cumplir hipótesis de distribución muy restrictivas. Por otro lado, el análisis de *regresión logística* está limitado a una respuesta binaria, permitiendo sólo clasificaciones en dos grupos. A diferencia de los anteriores, los modelos de RN permiten realizar análisis de clasificación en más de 2 grupos, proporcionando resultados muy precisos. Además, al ser modelos no paramétricos, no exigen la verificación de ninguna hipótesis sobre la distribución de los datos. Por todos estos motivos, las RN se perfilan como una herramienta muy útil para la predicción del comportamiento de sistemas complejos como el cardiovascular.<sup>20</sup>

Las características clínicas de la muestra estudiada fueron similares a las de pacientes incluidos en estudios de

IC avanzada secundaria a disfunción ventricular.<sup>21,22</sup> Las variables asociadas a un incremento en la mortalidad en el presente estudio son clínicamente significativas y concuerdan con los resultados publicados hasta la fecha.<sup>4,6,9</sup> Además, esas mismas variables también fueron seleccionadas como predictores independientes de mortalidad en modelo de regresión logística realizado en la misma cohorte de paciente y comunicado con anterioridad.<sup>23</sup>

Aunque la mortalidad es la principal medida del pronóstico en la IC, cada vez se utilizan con más frecuencia otras variables de progresión clínica como la necesidad de ingresar en el hospital.<sup>4,9</sup> La elevada tasa de reingresos de los pacientes con IC deteriora de forma significativa la calidad de vida y consume gran cantidad de recursos, que pueden reducirse mediante determinadas intervenciones.<sup>24</sup> Las variables relevantes con influencia en los reingresos también fueron significativas en otros trabajos publicados.<sup>25,26</sup> Finalmente, la identificación del tratamiento betabloqueante previo como factor relacionado con un pronóstico favorable a largo plazo también ha sido documentada recientemente.<sup>27</sup>

## Conclusiones

Este estudio demuestra la utilidad de las redes neuronales para la estratificación del riesgo en pacientes con insuficiencia cardíaca. El modelo utilizado permitió clasificar a los individuos en 3 grupos de riesgo con una elevada precisión y capacidad de discriminación. La metodología empleada nos permitió identificar los factores más relevantes sobre los que se basó la predicción y su influencia sobre cada uno de los grupos de riesgo. Esta nueva metodología de análisis de datos podría ser de gran utilidad en investigación y en la toma de decisiones clínicas.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado en parte con una "Ayuda para Estancias Cortas en el Extranjero" de la Sociedad Española de Cardiología (F. Atienza), Beca para Grupos Emergentes de la Universidad Politécnica de Valencia (N. Martínez-Alzamora) y Beca LM/OD06538-01 de la National Library of Medicine y National Institutes of Health, USA (L. Ohno-Machado).

## BIBLIOGRAFIA

- LENFANT C. Report of the Task Force on Research in Heart Failure. *Circulation* 1994;90:1118-1123.
- LEAPE LL. Practice guidelines and standards: an overview. *Qual Rev Bull* 1990;16:42-9.
- PEARSON S.D., GOULART-FISHER D., LEE T. Critical pathways as a strategy for improving care: problems and potential. *Ann Intern Med* 1995;123:941-8.
- COWBURN P.J., CLELAND J.G.F., COATS A.J.S., KOMAJIDA M. Risk stratification in chronic heart failure. *Eur Heart J* 1998;19:696-710.
- RODRIGUEZ-ARTEALEJO F., GUALLAR-CASTILLON P., BANEGAS BANEGAS J.R. ET AL. Trends in hospitalization and mortality for heart failure in Spain, 1980-1993. *Eur Heart J* 1997;18:1771-9.
- PACKER M., COHN J.N. Consensus recommendations for the management of chronic heart failure. *Am J Cardiol* 1999;83:2A-8A.
- KRUMHOLZ H.M., PARENT E.M., TU N. ET AL. Readmission after hospitalization for congestive heart failure among Medicare beneficiaries. *Arch Intern Med* 1997;157:99-104.
- CHIN M.H., GOLDMAN L. Correlates of major complications or death in patients admitted to the hospital with congestive heart failure. *Arch Intern Med* 1996;156:1814-20.
- McKEE P.A., CASTELLI W.P., McNAMARA P.M. ET AL. The natural history of congestive heart failure: The Framingham Study. *N Eng J Med* 1971;285:1441-6.
- GOODMAN P.G., NevProp4. *Artificial Neural Network Software and Manual, 1998*. Disponible en: <http://www.scs.unr.edu/nevprop>.
- FAHLMAN S.R., Faster-learning variation on back-propagation: an empirical study. In: Touretzki D., Hinton G.E., Sejnowsky T.J., Eds. *Proceedings of the 1988 Connectionist Models Summer School*, San Mateo, CA. Morgan Kaufmann, 1988: 38-51.
- RUMELHART D.E., HINTON G.E., WILLIAMS R.J., Learning representations by backpropagating errors. *Nature* 1986;323:533-6.
- MACKEY D.J., Probable Networks and Plausible Predictions. A review of Practical Bayesian Methods for Supervised Neural Network. In: <http://wol.ra.phy.cam.ac.uk/mackay/abstracts/network.html>.
- DREISEITL S., OHNO-MACHADO L., BINDER M., Comparing three-class diagnostic tests by three-way ROC analysis. *Med Dec Making* 2000;20(3):323-31.
- ATIENZA F., MARTINEZ-ALZAMORA N., DE VELASCO J.A., DREISEITL S., OHNO-MACHADO L., Risk stratification in heart failure using artificial neural networks. *Proc AMIA Symp* 2000;(20 Suppl):32-6.
- NEAL R.M., Bayesian Learning for Neural Networks. DSc Thesis. University of Toronto, Canada, 1995.
- BISHOP C.M., *Neural networks for pattern recognition*. Oxford University Press, Oxford 1995.
- MOSSMAN, D., Three-way ROCs. *Med Dec Making* 1999; 19:78-89.
- GOODMAN P.H., *Neural Networks: Advantages and Limitations for Biostatistical Modeling*. USPHS/AHCPR project HS06830. Available from <http://www.scs.unr.edu/nevprop>.
- ITCHHAPORIA D., SNOW P.B., ALMASSY R.J. ET AL. Artificial neural networks: current status in cardiovascular medicine. *J Am Coll Cardiol* 1996;28:515-21.
- JOHNSTONE D., LIMACHER M., ROUSSEAU M. ET AL. Clinical characteristics of patients in studies of left ventricular dysfunction (SOLVD). *Am J Cardiol* 1992;70:894-900.
- THE CIBIS-II SCIENTIFIC COMMITTEE. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study: a randomised clinical trial. *Lancet* 1999;353:9-13.
- ATIENZA F., MARTINEZ N., PAYA R. ET AL. Artificial neural network assessment of one-year prognosis in heart failure. *Circulation* 1999;100(18):I-529.
- RICH M.W., BECKHAM V., WITTENBERG ET AL. A multidisciplinary intervention to prevent readmission of elderly patients with congestive heart failure. *New Engl J Med* 1995;333:1190-5.

# VARIABLES DEL ESTUDIO ECO-DOPPLER TRANSTORÁCICO QUE PREDICEN REGURGITACIÓN PROTÉSICA MITRAL SEVERA

Miró V., Osa A., Morillas P., Martín J., González F., Dicenta F., Igual B., Sancho-Tello M.J., Olagüe J., Algarra F.J.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia

## INTRODUCCION

Existen serias limitaciones en la cuantificación de la regurgitación en las prótesis mitrales ya que, al igual que sucede para las válvulas nativas, no existen criterios definitivos, ni con Doppler pulsado ni con codificado en color y, por otro lado, para la cuantificación de la regurgitación se emplean fundamentalmente los planos apicales que son en los que mejor alineamiento se obtiene con el flujo pero, en ellos, la prótesis se va a interponer entre el transductor y el flujo regurgitante, produciendo un fenómeno de enmascaramiento que minimiza e incluso puede impedir la detección de la regurgitación, especialmente en las prótesis mecánicas.<sup>1</sup> Por lo tanto, la detección y cuantificación de la regurgitación protésica está seriamente limitada por vía transtorácica.

La ecocardiografía transesofágica proporciona mayor información que la transtorácica fundamentalmente en dos aspectos: morfológico y de valoración de la cuantificación,<sup>2</sup> pudiendo ser considerada actualmente como uno de los patrones oro de cuantificación de la regurgitación mitral en general y sobre todo de la regurgitación protésica mitral en particular.

El objetivo del presente trabajo ha sido analizar predictores de insuficiencia protésica mitral severa por estudio eco-Doppler transtorácico, utilizando como patrón de referencia de regurgitación severa la ecocardiografía transesofágica (ETE).

## PACIENTES

Hemos estudiado 23 pacientes consecutivos, en los que se indicó ETE para evaluación de la función de la prótesis mitral, ante la sospecha de disfunción por criterios clínicos o ecocardiográficos, siendo criterios de sospecha de disfunción desde el punto de vista ecocardiográfico: velocidad máxi-

ma de la onda E del flujo diastólico transmitral ( $V_{maxE}$ ) superior a 2.5 m/s, la detección de zona de convergencia proximal del flujo en la vertiente ventricular de la prótesis, la observación con Doppler color de un jet excéntrico de regurgitación, la obtención con Doppler continuo de señales holosistólicas de regurgitación en el mapeo del anillo y, la objetivación en estudios seriados de un aumento de la presión pulmonar. Se trataba de 15 varones y 8 mujeres de  $58 \pm 12$  años de edad (35-72), 74% de los cuales se encontraban en fibrilación auricular (17p).

## MÉTODOS

Se definió como regurgitación mitral protésica (RM) severa por ETE la presencia de dos de los tres siguientes criterios: 1) área del jet de regurgitación por Doppler color superior a  $7 \text{ cm}^2$  (sólo zona de mosaico)<sup>3,4</sup>, 2) anchura del jet en el origen superior a  $5.5 \text{ mm}^*$  y, 3) inversión del componente sistólico del flujo en venas pulmonares.<sup>5</sup>

Las variables obtenidas en el estudio eco-Doppler transtorácico fueron: diámetro de aurícula izquierda (AI), radio (Rpisa) de convergencia proximal del flujo de RM utilizando límite de Nyquist en torno a  $25 \text{ cm/seg.}$  con el objeto de aumentar dicha zona de convergencia proximal, velocidad máxima del flujo diastólico transmitral (E) obtenido por Doppler continuo, señal del flujo de regurgitación obtenida con Doppler continuo catalogando el mismo como: 0 = ausente, 1 = flujo no holosistólico o con envolvente no definida, 2 = flujo holosistólico con envolvente definida pero no homogéneo en intensidad y, 3 = flujo holosistólico con envolvente definida y de alta densidad) y la presión sistólica de arteria pulmonar (PsAP), calculada a partir del flujo de regurgitación tricúspide.

## Análisis estadístico

Los datos se expresan como media  $\pm$  desviación estándar ( $M \pm DE$ ), para la evaluación de las variables estudiadas se realizó un análisis de regresión múltiple, considerando como significación estadística una p menor de 0.05. Se realizó un análisis de curvas ROC para establecer puntos de corte en la relación Rpisa vs regurgitación severa por ETE.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos así como las correlaciones de RM severa por ETE frente a las diferentes variables ana-

Comunicación presentada en la XVII Reunión de la S.V.C. Alicante, mayo de 2000

**PREMIO XVII REUNIÓN** a la mejor comunicación sobre fisiopatología y electrocardiografía del ejercicio y sobre Ecocardiografía, Doppler y Medicina Nuclear.

Correspondencia: Vicente Miró Palau  
Servicio de Cardiología  
Hospital Universitario La Fe  
Avda. Campanar 9, 46021 Valencia  
e-mail: vmirop@meditex.es

lizadas se expresan en las tablas I y II respectivamente. La regurgitación se cuantificó como severa en 12 pacientes por ETE. Para la obtención de Rpisa se utilizaron velocidades de límite de Nyquist de  $25 \pm 2$  cm/seg. (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: Rpisa ( $r=0.87$ ,  $p=0.001$ ), DC ( $r=0.73$ ,  $p=0.11$ ) y, PsAP ( $r=0.68$ ,  $p=0.032$ ). La curva ROC que comparaba RM severa y Rpisa identificó un punto de corte de 6.75 mm. con una sensibilidad del 90% y una especificidad del 100%. En la figura 1 se representa la correlación existente entre el grado de regurgitación según ETE y el Rpisa obtenido con límites de Nyquist en torno a 25 cm/seg.

**Tabla I.** Valores obtenidos en el estudio eco-Doppler transtorácico

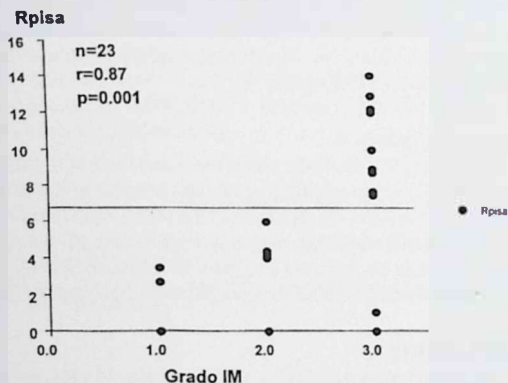
	Rpisa (mm)	PsAp (mmHg)	E (cm/s)	AI (mm)
Media $\pm$ DE	67 $\pm$ 4.2	51 $\pm$ 11	230 $\pm$ 30	62 $\pm$ 10
Rango	0-14	30-75	170-285	46-76

Abreviaturas en el texto.

**Tabla II.** Correlación existente entre los diferentes parámetros del estudio eco-Doppler transtorácico y la regurgitación protésica mitral severa por ecocardiografía transesofágica.

	Rpisa	DC	PsAp	AI	E
r	0.87	0.73	0.68	0.58	0.52
p	0.001	0.011	0.032	0.087	0.125

Abreviaturas en el texto.



**Figura 1.** Correlación entre grado de regurgitación y el Rpisa.

## DISCUSIÓN

La ecocardiografía transtorácica resulta en algunos casos insuficiente para la valoración de las prótesis valvulares, como sucede en pacientes con mala ventana por obesidad, enfisema o deformidad torácica, o en el postoperatorio inmediato. Por otra parte, aun en registros de buena calidad, las estructuras cardíacas pueden quedar enmascaradas por los artefactos y las reverberaciones de la prótesis, especialmente en pacientes con prótesis mitral.<sup>17</sup> La ecocardiografía transesofágica resulta de gran utilidad en estos casos, ya que proporciona una ventana con gran calidad de imagen y, en las prótesis mitrales, evita el efecto de enmascaramiento.<sup>28</sup>

Aun con estas limitaciones, la ETT puede ser de utilidad para la evaluación de la regurgitación protésica mitral. Con la utilización de Doppler color puede ser visualizable el jet de regurgitación en la aurícula izquierda, si bien el enmascaramiento producido por la prótesis limita en gran parte la utilización de este método tanto para el diagnóstico como para la cuantificación de la insuficiencia, siendo especialmente útil en presencia de aurículas muy dilatadas. Este efecto de enmascaramiento no se produce en la vertiente ventricular de la prótesis, y es en esta zona, donde si se analiza con detenimiento las señales con Doppler color se puede identificar la zona de convergencia proximal del flujo,<sup>9</sup> la cual puede ser útil tanto para el diagnóstico como para la cuantificación de la regurgitación protésica mitral, especialmente la periprotésica.

Por otro lado, el ETT también puede proporcionar otros datos indirectos que pueden sugerir la presencia de regurgitación mitral importante, así en presencia de prótesis mitral la observación de una velocidad protodiastólica de flujo transmitral elevada obtenida con Doppler continuo, especialmente cuando la pendiente de deceleración o el tiempo de hemipresión no está alargado, puede ser indicativo de regurgitación asociada, de la misma forma un aumento de los diámetros de la aurícula izquierda así como de los valores de presión pulmonar, en estudios seriados, también deben alertarnos sobre la posibilidad de disfunción de la prótesis. El mapeo con Doppler continuo del anillo protésico también puede hacer evidente una disfunción si se registran señales de regurgitación, sobre todo si el espectro nos ofrece una curva holosistólica con envolvente bien definida y de alta densidad (tipo 3), siendo en este caso muy probable que la regurgitación sea significativa.

En nuestro estudio, de las variables analizadas, el radio de la zona de convergencia proximal, la señal obtenida con Doppler continuo del flujo de insuficiencia mitral y la presión sistólica de arteria pulmonar se han mostrado como predictores independientes y con correlación significativa de la presencia de regurgitación protésica mitral severa, siendo su obtención útil para predecir la presencia de este tipo de

disfunción protésica y debiendo ser de ayuda para seleccionar a los pacientes en la indicación de ETE para un diagnóstico y cuantificación definitivo de la regurgitación protésica mitral severa. Además el radio de la convergencia proximal nos aporta un parámetro que da información de la severidad de la insuficiencia mitral asociada, y así la obtención de un radio superior a 7 mm., utilizando velocidades del límite de Nyquist en torno a 25 cm/seg. es indicativo de disfunción significativa, con una sensibilidad del 90% y una especificidad del 100%.

## 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.

## BIBLIOGRAFIA

1. SPRECHER D.L., ADAMICK R., ADAMS D., KISSLO J., *In vitro color flow, pulsed and continuous wave Doppler ultrasound masking of flow by prosthetic valves.* J Am Coll Cardiol 1987; 9: 1306-1310.
2. KHANDERIA B.K., SEWARD J.B., OH J.K., *Value and limitations of transesophageal echocardiography in assessment of mitral valve prostheses.* Circulation 1991; 83: 1956-1968.
3. KAMP O., DIJKSTRA J.W., HUTINK H., ET AL. *Transesophageal color flow Doppler mapping in the assessment of native mitral valvular regurgitation: Comparison with left ventricular angiography.* J Am Soc Echo 1991; 4: 598-602.
4. CASTELLO R., LENZEN P., AGUIRRE F., LABOVITZ A.J., *Quantitation of mitral regurgitation by transesophageal echocardiography with Doppler color flow mapping: correlation with cardiac catheterization.* J Am Coll Cardiol 1992; 19: 1516-1523.
5. TRIBOUILLOY C., SHEN W.F., QUERE J.P., ET AL. *Assessment of severity of mitral regurgitation by measuring regurgitant jet width at its origin with transesophageal Doppler color flow imaging.* Circulation 1992; 20: 433-438.
6. KLEIN A., OBARSKI T., CALIFIORE P., *Reversal of systolic flow in pulmonary veins by transesophageal echocardiography predicts severity of mitral regurgitation.* J Am Coll Cardiol 1991; 18: 518-525.
7. NELLESEN U., SCHNITTGER I., APPLETON C.P., ET AL. *Transesophageal two-dimensional echocardiography and color Doppler flow velocity mapping in the evaluation of cardiac valve prostheses.* Circulation 1988; 78: 848-855.
8. DANIEL L.B., GRIGG L.E., WEISEL R.D., RAKOWSKI H., *Comparison of transthoracic and transesophageal assessment of prosthetic valve dysfunction.* Echocardiography 1990; 7: 83-95.
9. MIRO PALAU V., SALVADOR A., RINCON DE ARELLANO A., CEBOLLA R., ALGARRA F.J., *Clinical value of parameters derived by the application of the proximal isovelocity surface area method in the assessment of mitral regurgitation.* Int J Cardiol 1999;

## COMUNICACIONES SELECCIONADAS

# CARTOGRAFIA EPICARDICA DE LA ACTIVACION REENTRANTE DURANTE LA FIBRILACION VENTRICULAR. ESTUDIO EXPERIMENTAL

Joaquín Cánoves, Francisco J. Chorro, \*Juan Guerrero, Luis Mainar, Juan Sanchis, Esteban Llavador, Luis M. Such, Angel Ferrero, \*\*Luis Such, Vicente López-Merino.

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

## RESUMEN

**Introducción y objetivos:** Analizar las características de la activación reentrante durante la fibrilación ventricular en un modelo experimental mediante cartografía epicárdica de alta resolución.

**Métodos:** En treinta preparaciones de corazón aislado de conejo se ha registrado la actividad fibrilatoria ventricular utilizando un electrodo múltiple epicárdico. En los mapas de activación con patrones de activación reentrante 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 la duración de los ciclos.

**Resultados:** En la mayor parte de los mapas se han observado patrones complejos con dos o más frentes de activación que colisionan entre sí o quedan separados por líneas de bloqueo funcional (514 mapas, 86%). En 112 mapas (19%) se han obtenido patrones compatibles con afloramiento epicárdico del proceso de activación. Se ha detectado actividad reentrante en 42 mapas (7%) 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 más dos electrodos alrededor de la misma entre 35 y 55 mm<sup>2</sup> (promedio = 45±6 mm<sup>2</sup>). La duración de los ciclos reentrantes (promedio=47±8 ms) 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 cartografía epicárdica permite observar patrones de activación reentrante durante la fibrilación ventricular en el modelo utilizado. b) La activación reentrante detectada es poco frecuente e inestable. c) Existe una relación lineal entre la duración de los ciclos definidos por este tipo de activación y la longitud máxima de la zona central de la reentrada.

**Palabras clave:** Arritmia. Fibrilación ventricular. Mapeo. Reentrada. Electrofisiología.

## INTRODUCCION

El estudio de los procesos fibrilatorios se ha efectuado utilizando métodos diversos (1-14). Las aportaciones de Moe *et al* (1) y de Alessie *et al* (15-17) permitieron aproximaciones tanto teóricas como experimentales a la fibrilación auricular. En estudios posteriores se han aportado distintos modelos sobre los procesos fibrilatorios auriculares como ventriculares (18-22) y sobre la transición de ritmos organizados hacia la fibrilación ventricular (FV) (23-25).

La cartografía epicárdica de la activación ventricular, con electrodos múltiples extracelulares (8-10, 26-28) o sistemas ópticos (18-21, 29-31), ha aportado información sobre las características de la activación miocárdica durante las arritmias ventriculares y la FV. Se ha objetivado activación reentrante tanto en el inicio de la FV como durante la evolución de la misma (8-10, 12, 14, 21, 23) y se discute el papel desempeñado por este tipo de activación (10). En el presente trabajo se utiliza un modelo experimental con corazones aislados y perfundidos de conejo según la técnica de Langendorff para analizar el patrón fibrilatorio ventricular empleando técnicas cartográficas con los siguientes objetivos: a) Estudiar las características de la activación epicárdica durante la FV en el modelo experimental utilizado, b) Identificar los patrones de activación reentrante en los registros epicárdicos obtenidos durante el proceso fibrilatorio ventricular, c) Cuantificar las características de la activación reentrante estudiando su incidencia, estabilidad y las dimensiones de los elementos que la definen.

Comunicación presentada en la XVII Reunión de la S.V.C. Alicante, mayo de 2000

**PREMIO EXMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE**, a la mejor comunicación sobre Cardiología Experimental.

Correspondencia: Dr. J. Cánoves  
Servicio de Cardiología  
Hospital Clínico. Valencia  
Avda. Blasco Ibáñez 17, 46018 Valencia  
Recibida el 14 de septiembre de 2000.



## MÉTODOS

### Preparación experimental

Se han estudiado treinta preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejos de raza California (peso medio =  $4 \pm 0.4$  kg.). Tras anestesia con ketamina (25 mg/kg., i.m.) y heparinización se ha extraído el corazón sumergiéndolo a continuación en Tyrode frío (4°C). Una vez aislada la aorta se ha conectado a un sistema de Langendorff perfundiendo retrógradamente la solución de Tyrode. Se han registrado los electrogramas del epicardio del ventrículo izquierdo utilizando una placa con 121 electrodos unipolares (diámetro = 0.125 mm., distancia interelectrodos = 1 mm.) situada en la superficie de la pared lateral del ventrículo izquierdo. Se ha utilizado como electrodo indiferente una placa de Ag/AgCl de 4 x 6 mm. situada sobre la aorta. La estimulación ventricular se ha efectuado utilizando electrodos bipolares (diámetro = 0.125 mm., distancia inter-electrodo = 1 mm.) localizados en la parte superior o central del electrodo múltiple y un estimulador GRASS S88 provisto de una unidad de aislamiento de estímulos. Los estímulos han sido rectangulares con una duración de 2 ms e intensidad doble del umbral diastólico. Los registros se han obtenido con un sistema de cartografía de la actividad eléctrica cardíaca (MAPTECH). Los electrogramas se han amplificado con una ganancia de 50 a 300, se han filtrado eliminado las frecuencias situadas fuera de la banda comprendida entre 1 y 400 Hz y se han multiplexado. La frecuencia de muestreo en cada canal ha sido de 1 kHz. Los registros obtenidos a lo largo de cada experimento se han almacenado en soporte magnético para su análisis posterior.

### Protocolo experimental

Treinta minutos después de situar los electrodos se ha inducido la fibrilación ventricular mediante estimulación a frecuencias crecientes desde 4 a 20 Hz, manteniendo la perfusión coronaria durante la arritmia. Los registros de la FV se han obtenido durante un intervalo de tiempo de 5 minutos y a continuación se ha efectuado una desfibrilación mediante la aplicación de una descarga DC de 5 J con un desfibrilador especialmente construido con este fin y utilizando dos electrodos cóncavos de 1.5 cm. de diámetro situados sobre las paredes ventriculares derecha e izquierda.

### Datos analizados

La activación local en cada electrodo se ha determinado identificando el momento de máxima pendiente negativa ( $dV/dt$ ) de los electrogramas ventriculares. Cuando los electrogramas registrados mostraban potenciales dobles o múltiples se ha asignado un único tiempo de activación que ha correspondido a la deflexión con la máxima pendiente negativa. Se han analizado los registros co-

respondientes a un segmento de dos segundos obtenido a los treinta segundos del inicio de la arritmia, teniendo presente que la FV en el modelo utilizado, en el que se impide el deterioro metabólico al mantener la perfusión coronaria, es estable durante el tiempo en el que se ha mantenido la arritmia (7,14). El segmento analizado se ha dividido en ventanas de tiempo consecutivas con una duración de 100 ms. y en cada ventana, se han identificado los patrones de activación construyendo las isócronas y utilizando la codificación en color de los tiempos de activación correspondientes a cada electrodo. Se han definido como zonas de bloqueo a aquellas en las que la velocidad de conducción estimada ha sido inferior a 5 cm/s., delimitando áreas con distinta dirección del proceso de activación. Para identificar la activación reentrante se ha utilizado como guía la visualización en la pantalla de los tiempos de activación correspondientes a cada electrodo codificados en color. Cuando mediante este procedimiento se identificaba un frente de onda que tras describir una trayectoria circular o elíptica volvía a activar la zona previamente activada por él mismo entonces se delimitaba la zona central de la reentrada utilizando como referencia la parte interna del frente de onda, así se ha definido como zona central de la reentrada al espacio comprendido entre los electrodos más cercanos activados en direcciones opuestas durante la trayectoria circular del frente de onda reentrante. Se ha definido como longitud máxima de la zona central al diámetro máximo del área delimitada según el procedimiento anteriormente descrito. Con el objeto de utilizar también un parámetro que indique la extensión de la superficie epicárdica implicada en las activaciones reentrantes se ha cuantificado el área de la reentrada que arbitrariamente se ha definido como el área abarcada por la zona central y los electrodos más próximos (dos electrodos) con los que se registraba la activación correspondiente al frente de onda reentrante durante su rotación alrededor de la zona central. Se ha cuantificado el número de giros consecutivos del proceso de activación y solamente se ha considerado como activación reentrante a aquella en la que se producía al menos un giro completo.

### Cálculos estadísticos

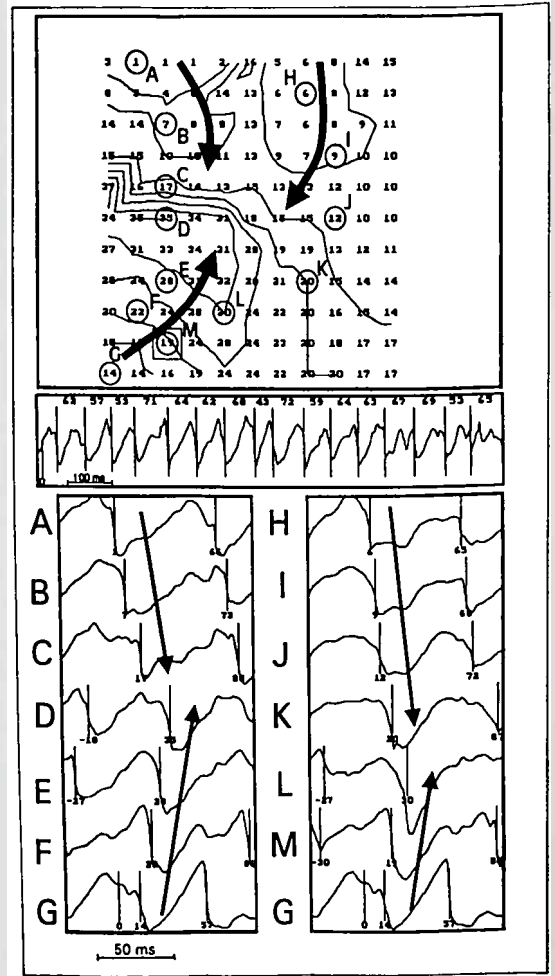
Se han calculado los parámetros estadísticos básicos de las variables cuantitativas analizadas: desviación típica, valores máximos y mínimos y diferencia entre ellos. La regresión lineal entre pares de variables se ha efectuado utilizando el método de los mínimos cuadrados. Se ha considerado como nivel de significación estadística un valor de  $P < 0.05$ .

## RESULTADOS

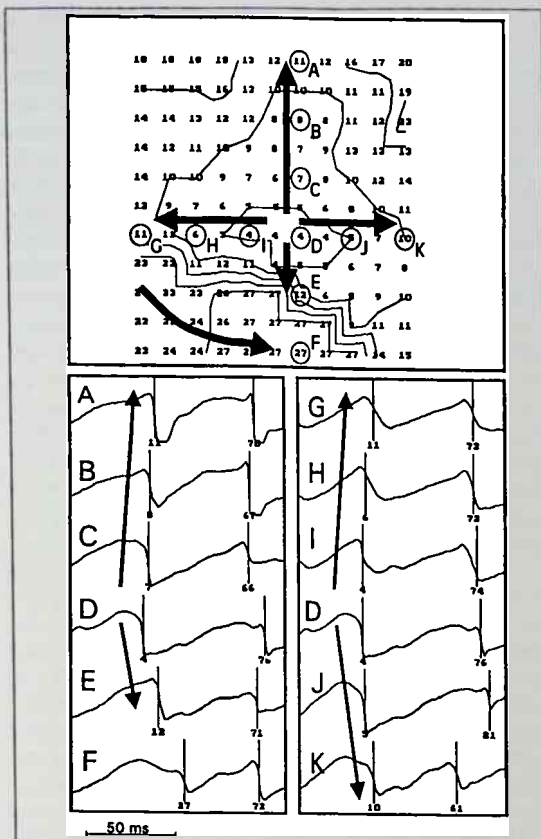
En todos los casos incluidos en el presente estudio se han inducido episodios de FV sostenida a lo largo del pe-

riodo de tiempo establecido en el protocolo experimental. Durante la arritmia los mapas de activación más frecuentemente observados han sido similares al que se representa en la Figura 1. En ellos se aprecia la existencia de varios frentes de activación simultáneos que colisionan entre sí o que no llegan a confluir debido a la presencia de zonas de bloqueo funcional, variables en su localización en mapas consecutivos y que delimitan zonas del epicardio que son activadas por frentes de activación distintos. Del número total de ventanas analizadas (n = 600) se ha observado este tipo de mapas de activación en 514 (86%).

Así mismo se ha observado con frecuencia (112 mapas, 19% del total) la existencia de mapas en los que una zona del interior del área abarcada por el electrodo múltiple era activada más precozmente que las zonas limítrofes, es decir no se evidenciaba transmisión desde las zonas vecinas del epicardio (Figura 2). En estos mapas existía propagación centrífuga desde la zona con activación más precoz hacia la periferia del área abarcada por el electrodo, aunque a su vez el proceso de activación podía colisionar con otros frentes simultáneos o detenerse en líneas de bloqueo funcional.



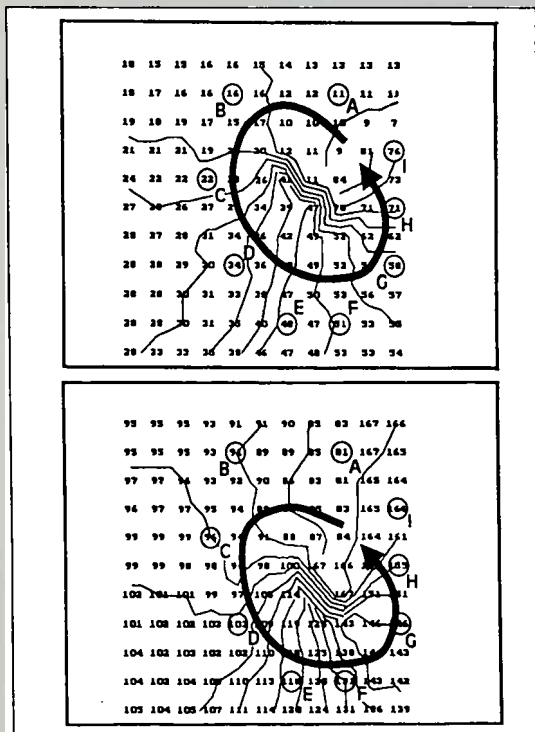
**Figura 1.** Parte superior: Mapa de activación y representación gráfica de las isócronas correspondiente a una de las ventanas de tiempo analizadas durante uno de los episodios de FV. Las isócronas se han construido a intervalos de 5 ms y se indican los tiempos de activación correspondientes a cada electrodo. En la zona superior se observa la entrada de dos frentes de activación simultáneos. El frente que entra desde la zona superior derecha colisiona con otro frente de activación que entra en la zona explorada por el electrodo desde la zona inferior izquierda. Este último no llega a colisionar con el que entra desde la zona superior izquierda debido a la existencia de una línea de bloqueo funcional. El registro situado inmediatamente debajo del mapa de activación muestra los electrogramas obtenidos durante la FV con uno de los electrodos (el señalado con un cuadrado). Parte inferior: Electrogramas seleccionados a lo largo de la trayectoria de los frentes de activación según se indica en el mapa de la parte superior.



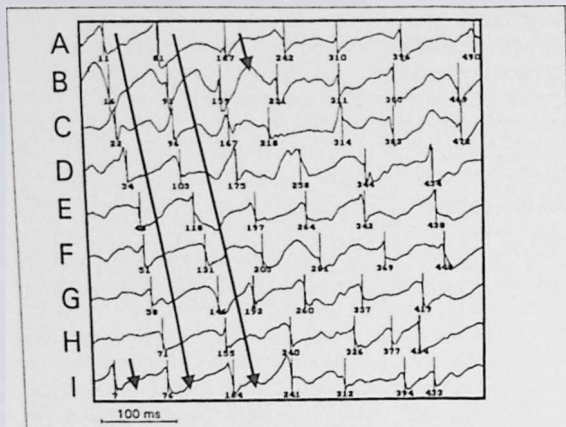
**Figura 2.** Parte superior: Mapa de activación (isócronas cada 5 ms) obtenido durante uno de los episodios de FV en el que se observa que la activación más precoz ocurre dentro del área abarcada por el electrodo propagándose centrifugamente hacia la periferia. En la zona inferior el frente de activación se detiene en una línea de bloqueo funcional de tal modo que la parte inferior del área abarcada por el electrodo múltiple es activada por un frente de onda distinto. Parte inferior: electrogramas seleccionados según la disposición indicada en el mapa que muestran la activación centrifuga desde el interior del área explorada.

En 42 mapas (7% del total) se han observado patrones de activación reentrante similares al que se representa en las Figuras 3 y 4. En ellos existe un frente de activación que rodea una zona central que separa la propagación en direcciones opuestas a ambos lados de la misma. La zona central muestra una aparente velocidad de conducción inferior a 5 cm/s. y el frente de activación describe una trayectoria circular o elíptica alrededor de la misma de tal modo que el proceso de despolarización vuelve a alcanzar la zona previamente acti-

vada por él mismo. Del total de mapas analizados en los que se ha identificado activación reentrante completa el número máximo de giros consecutivos ha sido 3 con un promedio =  $1.3 \pm 0.5$  giros. La longitud máxima de la zona central delimitada por las activaciones reentrantes ha estado comprendida entre 3 y 7 mm. (promedio =  $5 \pm 1$  mm.). El área delimitada por la zona central más dos electrodos con los que se registra la activación reentrante alrededor de dicha zona ha estado comprendida entre 35 y 55 mm<sup>2</sup> (promedio =  $45 \pm 6$  mm<sup>2</sup>). El ciclo medio determinado por las activaciones sucesivas en los circuitos reentrantes ha sido  $47 \pm 8$  ms. Se ha observado una relación lineal entre la duración de los ciclos (Cl, en ms) definidos por las activaciones sucesivas durante los procesos reentrantes y la longitud (L, en mm.) de la zona central de la reentrada:  $CL = 4.52 \times L + 24.6$  ( $r = 0.7$ ;  $p < 0.0001$ ; error estándar de la estimación = 6.6 ms; error estándar de la pendiente = 1.1; error estándar de la constante = 5.7 ms).



**Figura 3.** Mapas de activación consecutivos obtenidos durante la FV en los que se objetiva activación reentrante alrededor de la zona central representada por la mayor densidad de las isócronas. Se observa que la onda de excitación circula describiendo un giro antihorario y que la localización de la zona central varía ligeramente en el segundo ciclo, representado en la parte inferior. Las isócronas se han construido a intervalos de 5 ms.



**Figura 4.** Registros obtenidos con los electrodos seleccionados a lo largo de la trayectoria del frente de activación (A hasta I) que muestran la activación reentrante durante los dos ciclos que se muestran en los mapas de la figura 4. Se indican los tiempos de activación local identificados en cada uno de los electrogramas.

## DISCUSIÓN

La fibrilación ventricular ocurre en un medio tridimensional y, aunque existen trabajos en los que se ha abordado su análisis teniendo en cuenta este hecho (32,33), la metodología aplicada es compleja y puede alterar el proceso que se analiza. La cartografía epicárdica limita el análisis del proceso de activación a la superficie de las paredes ventriculares o en algunos casos a las capas más superficiales de las mismas (30). A pesar de esta limitación permite describir y conocer con precisión diversos aspectos del proceso de activación analizado. La observación frecuente de patrones de activación con propagación centrifuga desde el interior del área epicárdica abarcada por el electrodo se interpreta como un indicador de las características tridimensionales del proceso fibrilatorio en el miocardio ventricular (8), ya que la propagación de frentes de activación desde el endocardio hacia el epicardio se traduce en afloramientos del proceso en el área epicárdica analizada y este fenómeno, tal como se observa también en el presente trabajo, ocurre con frecuencia al analizar la FV. En los procesos fibrilatorios auriculares ocurre en mucha menor medida ya que predomina la activación según una disposición bidimensional (17, 34-37). Por otra parte la tridimensionalidad del proceso fibrilatorio ventricular limita la detección de los patrones de activación reentrante y la cuantificación de su incidencia ya que los patrones de activación detectados en la superficie dependen de la orientación y del tamaño y localización de los circuitos implicados. Este hecho, así como la extensión del área abarcada por el electrodo, limita la identificación de circuitos reentrantes cuya incidencia puede ser

superior a la observada utilizando sistemas cartográficos epicárdicos (10). Sin embargo cuando este tipo de activación ocurra en planos paralelos a la superficie epicárdica, entonces sí que será posible objetivar el movimiento reentrante desde el epicardio. En el presente trabajo, al igual que en otros estudios (8-10), se ha observado que la incidencia de patrones de activación reentrante es baja y que este tipo de activación, cuando aparece, es inestable de tal modo que el número de giros consecutivos habitualmente ha sido inferior a dos (máximo 3, promedio  $1.3 \pm 0.5$  giros). La baja incidencia puede estar acrecentada por las limitaciones del método, relacionadas con la extensión de la superficie epicárdica analizada ( $1 \text{ cm}^2$ ) y con el hecho anteriormente señalado de que reentradas en planos perpendiculares al epicardio no quedarían objetivadas en los mapas epicárdicos (10). No obstante el proceso fibrilatorio ventricular no parece sustentarse en procesos reentrantes estables ya que cuando son objetivados una de sus características es la limitada duración de los mismos (8-10, 12).

Por otra parte, en relación con las características de la activación reentrante, hemos observado que la longitud máxima de la zona central de la reentrada ha sido inferior a 8 mm. (promedio  $5 \pm 1$  mm.) y que el área abarcada por la misma ha sido inferior a  $60 \text{ mm}^2$  (promedio  $45 \pm 6 \text{ mm}^2$ ), es decir la reentrada puede ocurrir en áreas reducidas (10). Efimov *et al.* (30), en preparaciones de corazón aislado de conejo, determinaron unas dimensiones mayores de la zona central de activaciones reentrantes en el miocardio ventricular, aunque las técnicas empleadas para su análisis y las características de la preparación son distintas. Al analizar la relación existente entre la longitud de la zona central de la activación reentrante y la duración de los ciclos definidos por este tipo de activación se han confirmado los hallazgos de Uchida *et al.* (38) quienes observaron una relación lineal entre ambos parámetros. Es decir la longitud del camino recorrido por el proceso de activación reentrante determina en parte la duración de los ciclos definidos por el mismo aunque otros factores, entre ellos la curvatura del frente de activación (20), también determinan la velocidad de propagación del proceso.

## Implicaciones clínicas:

La fibrilación ventricular es una arritmia letal que cuando aparece lleva consigo la pérdida de la contracción efectiva del corazón, la anulación del gasto cardiaco y la muerte súbita del paciente, siendo objeto de estudio desde distintos puntos de vista (40-44). Los avances en el conocimiento de los mecanismos básicos que determinan su inicio, su perpetuación o su cese son necesarios para intentar progresar en la prevención de la FV o en la eficacia de los procedimientos utilizados para interrumpirla adecuadamente. El estudio de los mecanismos que re-

gulan la perpetuación de la arritmia ha hecho surgir diversas hipótesis de trabajo que intentan explicar la transición de ritmos regulares hacia ritmos irregulares como la FV. Así se ha postulado que serían fármacos antifibrilatorios aquellos que potenciaran la estabilidad de la activación reentrante mientras que favorecerían la transición hacia la fibrilación aquellos que dieran lugar a su desestabilización (23-25, 39), que se ha relacionado con las características de las curvas de recuperación de las propiedades eléctricas del miocardio ventricular (24, 39). El trabajo presentado confirma la inestabilidad del proceso de activación reentrante durante la FV y establece un procedimiento para objetivar las modificaciones inducidas por fármacos u otros procedimientos potencialmente antifibrilatorios.

**Conclusiones:** a) La cartografía epicárdica permite obtener patrones de activación reentrante durante la fibrilación ventricular en el modelo experimental utilizado. b) La activación reentrante detectada es poco frecuente e inestable. c) Existe una relación lineal entre la duración de los ciclos definidos por este tipo de activación y la longitud máxima de la zona central de la reentrada.

#### 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. CARLISLE E.J.F., ALLEN J.D., KERNOHAN G., LEAHEY W., ADGEY A.A.J., *Pharmacological analysis of established ventricular fibrillation.* Br J Pharmacol. 1990; 100: 530-534.
5. STEWART A.J., ALLEN J.D., DEVINE A.B., ADGEY A.A.J., *Effects of blockade of fast and slow inward current channels on ventricular fibrillation in the pig heart.* Heart 1996; 76: 513-519.
6. CHORRO F.J., SANCHEZ-MUÑOZ J.J., SANCHIS J., CORTINA J., BATALLER M., GUERRERO J., ET AL. *Modifications in the evolution of the dominant frequency in ventricular fibrillation induced by amiodarone, diltiazem, and flecainide.* J Electrocardiol. 1996; 29: 319-326.
7. CHORRO F.J., GUERRERO J., CANOVES J., MARTINEZ-SOBER M., MAINAR L., SANCHIS J., ET AL. *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.
8. LEE J.J., KAMJOO K., HOUGH D., HWANG C., FAN W., FISHBEIN M.C., ET AL. *Reentrant wave fronts in Wiggers' stage II ventricular fibrillation. Characteristics and mechanisms of termination and spontaneous regeneration.* Circ Res 1996; 78: 660-675.
9. CHA Y.M., BIRGERSDOTTER-GREEN U., WOLF P.L., PETERS B.B., CHEN P.S., *The mechanism of termination of reentrant activity in ventricular fibrillation.* Circ. Res. 1994; 74: 495-506.
10. ROGERS J.M., HUANG J., SMITH W.M., IDEKER R.E., *Incidence, evolution, and spatial distribution of functional reentry during ventricular fibrillation in pigs.* Circ. Res. 1999; 84: 945-954.
11. GRAY R., JALIFE J., PANFILOV A., BAXTER W.T., CABO C., DAVIDENKO J.M., ET AL. *Mechanisms of cardiac fibrillation.* Science 1995; 270: 1222-1223.
12. KWAN Y.Y., FAN W., HOUGH D., LEE J.J., FISHBEIN M.C., KARAGUEUZIAN H.S., ET AL. *Effects of procainamide on wave-front dynamics during ventricular fibrillation in open-chest dogs.* Circulation 1998; 97: 1828-1836.
13. GRAY R.A., PERTSOV A.M., JALIFE J., *Spatial and temporal organization during cardiac fibrillation.* Nature 1998; 392: 75-78.
14. CHORRO F.J., CANOVES J., GUERRERO J., MAINAR L., SANCHIS J., SUCH L., ET AL. *Alteration of ventricular fibrillation by flecainide, verapamil and sotalol. An experimental study.* Circulation 2000; 101: 1606-1615.
15. ALLESSIE M.A., BONKE F.I., SCHOPMAN F.J., *Circus movement in rabbit atrial muscle as a mechanism of tachycardia.* Circ Res 1973; 33: 54-62.
16. ALLESSIE M.A., BONKE F.I., SCHOPMAN F.J., *Circus movement in rabbit atrial muscle as a mechanism of tachycardia. III. The "leading circle" concept: A new model of circus movement in cardiac tissue without the involvement of an anatomical obstacle.* Circ Res 1977; 41: 9-18.
17. ALLESSIE M.A., LAMMERS W.J.E.P., BONKE F.I.M., HOLLEN J., *Experimental evaluation of Moe's multiple wavelet hypothesis of atrial fibrillation.* En: Zipes DP, Jalife J, editores. Cardiac electrophysiology and arrhythmias. Nueva York: Grune & Stratton; 1985: 265-275.
18. DAVIDENKO J.M., PERTSOV AV, SALOMONZS J.R., BAXTER W., JALIFE J., *Stationary and drifting spiral waves of excitation in isolated cardiac muscle.* Nature 1992; 355: 349-351.
19. PERTSOV A.M., DAVIDENKO J.M., SALOMONZS R., BAXTER W.T., JALIFE J., *Spiral waves of excitation underlie reentrant activity in isolated cardiac muscle.* Circ. Res. 1993; 72: 631-650.
20. CABO C., PERTSOV A.M., BAXTER W.T., DAVIDENKO J.M., GRAY R.A., JALIFE J., *Wave-front curvature as a cause of slow conduction and block in isolated cardiac muscle.* Circ Res 1994; 75: 1014-1028.
21. WITKOWSKI F.X., LEON L.J., PENKOSKE P.A., GILES W.R., SPANO M.L., DITTO W.L., ET AL. *Spatiotemporal evolution of ventricular fibrillation.* Nature 1998; 392: 78-82.
22. PANFILOV A.V., HOGEWEG P., *Scroll breakup in a three-dimensional excitable medium.* Physiol Rev 1996; 53: 1740-1743.
23. WEISS J.N., GARFINKEL A., KARAGUEUZIAN H.S., QU Z., CHEN P.S., *Chaos and the transition to ventricular fibrillation. A new approach to antiarrhythmic drug evaluation.* Circulation 1999; 99: 2819-2826.
24. RICCIO M.L., KOLLER M.L., GILMOUR R.F., *Electrical restitution and spatiotemporal organization during ventricular fibrillation.* Circ Res 1999; 84: 955-963.
25. CAO J.M., QU Z., KIM Y.H., WU T.J., GARFINKEL A., WEISS J.N., ET AL. *Spatiotemporal heterogeneity in the induction of ventricular fibrillation by rapid pacing. Importance of cardiac restitution properties.* Circ Res 1999; 84: 1318-1331.
26. DILLON S.M., ALLESSIE M.A., URSELL P.C., WIT AL., *Influences of anisotropic tissue structure on reentrant circuits in the epicardial border zone of subacute canine infarcts.* Circ Res 1988; 63: 182-206.
27. BRUGADA J., BOERSMA L., KIRCHHOF C., BRUGADA P., HAVENITH M., WELLEN H.J.J., ET AL. *Double-wave reentry as a mechanism of acceleration of ventricular tachycardia.* Circulation 1990; 81: 1633-1643.
28. RANKOVIC V., PATEL N., JAIN S., ROBINSON N., GOLDBERGER J., HORVATH G., ET AL. *Characteristics of ischemic and peri-ischemic regions during ventricular fibrillation in the canine heart.* J Cardiovasc Electrophysiol 1999; 10: 1090-1100.

29. GRAY R.A., *What exactly are optically recorded "Action potentials"?* J Cardiovasc Electrophysiol 1999; 10: 1463-1465.
30. EFIMOV I.R., SIDOROV V., CHENG Y., WOLLENZIER B., *Evidence of three-dimensional scroll waves with ribbon-shaped filament as a mechanism of ventricular tachycardia in the isolated rabbit heart.* J Cardiovasc Electrophysiol 1999; 10: 1452-1462.
31. ZHOU X., IDEKER R.E., BLITCHINGTON T.F., SMITH W.M., KNISLEY S.B., *Optical transmembrane potential measurements during defibrillation-strength shocks in perfused rabbit hearts.* Circ Res 1995; 77: 593-602.
32. POGWIZD S.M., CORR P.B., *Reentrant and nonreentrant mechanisms contribute to arrhythmogenesis during early myocardial ischemia: Results using three-dimensional mapping.* Circ Res 1987; 61: 352-371.
33. CHEN P.S., WOLF P.D., MELNICK S.D., DANIELEY N.D., SMITH W.M., IDEKER R.E., *Comparison of activation during ventricular fibrillation and following unsuccessful defibrillation shocks in open-chest dogs.* Circ Res 1990; 66: 1544-1560.
34. GRAY R.A., PERTSOV A.M., JALIFE J., *Incomplete reentry and epicardial breakthrough patterns during atrial fibrillation in the sheep heart.* Circulation. 1996; 94: 2649-2661.
35. 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.
36. KIRCHHOF C.J.H.J., CHORRO F.J., SCHEFFER G.J., BRUGADA J., KONINGS K.T.S., ZETELAKI Z., ET AL. *Regional entrainment of atrial fibrillation studied by high-resolution mapping in open-chest dogs.* Circulation. 1993; 88: 736-749.
37. CHORRO F.J., MAINAR L., SANCHIS J., CANOVES J., PORRES J.C., GUERRERO J., ET AL. *Patrones de activación durante la fibrilación auricular en un modelo experimental.* Rev Esp Cardiol 1999; 52: 327-338.
38. UCHIDA T., YASHIMA M., GOTOH M., QU Z., GARFINKEL A., WEISS J.N., ET AL. *Mechanism of acceleration of functional reentry in the ventricle. Effects of ATP-sensitive potassium channel opener.* Circulation. 1999; 99: 704-712.
39. 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.
40. RODRIGUEZ FONT E., VIÑOLAS PRAT X., *Muerte súbita (III). Causas de muerte súbita. Problemas a la hora de establecer y clasificar los tipos de muerte.* Rev Esp Cardiol 1999; 52: 1004-1014.
41. AGUINAGA L., MONT L., ANGUERA I., VALENTINO M., MATAS M., BRUGADA J., *Pacientes con cardiopatía estructural, síncope de etiología desconocida y arritmias ventriculares inducibles tratados con desfibrilador implantable.* Rev Esp Cardiol 1998; 51: 566-571.
42. SANJUAN R., MORELL S., SAMPER J., GARCIA-CIVERA R., RUIZ R., MUÑOZ J., ET AL. *Incidencia y significado de los potenciales tardíos en pacientes con muerte súbita abortada.* Rev Esp Cardiol 1994; 47: 157-164.
43. MARIN-HUERTA E., MORO SERRANO C., NOVO L., MADRID A.H., LAGE J., MESTRE I.L., ET AL. *Implante pectoral de desfibrilador automático por cardiólogos en un laboratorio de electrofisiología.* Rev Esp Cardiol 1994; 47: 706-709.
44. MADRID A.H., CINCA J., MORO C., *Registro nacional de desfibriladores automáticos implantables en 1996.* Rev Esp Cardiol 1998; 51: 349-355.

## EVOLUCION DE LA MORTALIDAD HOSPITALARIA POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO DURANTE LOS ULTIMOS 15 AÑOS. INFLUENCIA DE LOS TRATAMIENTOS DE REPERFUSIÓN

I. Echánove, J.A. Velasco, F. Ridocci, F. Pomar, V. Vilar, N. Martínez\*, R. Payá, A. Carrión\*, F. Atienza, T. Castelló, E. Esteban, C. Fabra, L. Pérez-Boscá, E. Peris, J.A. Rodríguez.

Servicio de Cardiología (Unidad Coronaria) Hospital General Universitario de Valencia.

\*Departamento de Estadística e Investigación Operativa. Universidad Politécnica de Valencia.

**Introducción y objetivos.** No existen datos definitivos acerca de los cambios de la mortalidad hospitalaria por infarto agudo de miocardio en series de pacientes no seleccionados, en distintos períodos de tiempo. Hemos estudiado la mortalidad de tres extensas series bien definidas de pacientes de distintas épocas, la influencia de los métodos de reperfusión y la precocidad de su aplicación, así como la influencia de los cambios en las características basales de los enfermos.

**Métodos.** Se ha estudiado la mortalidad hospitalaria de 1.858 pacientes con infarto agudo, ingresados consecutivamente en tres períodos distintos (1983-1986, 1992-1994 y 1995-1998). Se han comparado los datos demográficos, los antecedentes coronarios, los factores de riesgo, la evolución del infarto y los tratamientos aplicados con atención especial a los métodos de reperfusión y al retraso de su aplicación.

**Resultados.** Se describen las diferencias en las características de los pacientes de las series estudiadas. En las dos de los años 90 se comprueba un aumento de la edad y del porcentaje de mujeres, diabéticos e hipertensos. En cuanto a las características del infarto resalta, entre otras, el incremento de pacientes en clase 3 y 4 de Killip. El tratamiento fibrinolítico se redujo en la tercera serie al practicarse un elevado porcentaje de angioplastias primarias.

No hubo diferencias significativas en la mortalidad hospitalaria entre las tres series. La aplicación de la fibrinólisis y la angioplastia primaria en las dos primeras horas demostró reducir la mortalidad de manera independiente.

**Conclusiones.** La aplicación precoz de los métodos de reperfusión ha demostrado influir independientemente de manera favorable sobre la mortalidad hospitalaria. A pesar de ello, las cifras no ajustadas de mortalidad hospitalaria no han cambiado durante los últimos 15 años.

*Rev. Esp. Cardiol. 1999, 52: 547-555*

---

Correspondencia: Dr. I. Echánove Errazti  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario  
Av. Tres Cruces, s/n. - 46014 VALENCIA  
Correo electrónico: ilechanove@et.es

Con la autorización de la Revista Española de Cardiología  
Rev. Esp. Cardiol. 1999, 52: 547-555

Recibida el 17 de enero de 2000.

## ST-segment elevation on Q leads at rest and during exercise: Relation with myocardial viability and left ventricular remodeling within the first 6 months after infarction

Vicente Bodí, MD, Juan Sanchis, MD, Angel Llibre, MD, Luis Insa, MD, Francisco J. Chorro, MD, and Vicente López-Merino, MD *Valencia and La Vila-Jolosa, Spain*

**Background** Resting ST-segment elevation on Q leads after an acute myocardial infarction has been related to a greater infarct size. Otherwise, the relation between exercise-induced ST-segment elevation and myocardial viability is controversial. We investigated the relation between ST-segment elevation on Q leads at rest and during exercise and regional dysfunction and its evolution, contractile reserve, left ventricular dilation, and coronary patency.

**Methods and Results** Exercise testing and cardiac catheterization were performed at the first week after infarction in 51 patients. The study group was divided according to the existence (in 2 or more Q leads;  $n = 36$ ) or not ( $n = 15$ ) of resting ST-segment elevation and according to the existence ( $n = 28$ ) or not ( $n = 23$ ) of exercise-induced ST-segment elevation. Left ventricular end-diastolic and end-systolic volumes ( $\text{mL}/\text{m}^2$ ), regional wall motion (SD/chord), contractile reserve (wall motion percentage improvement with low-dose dobutamine), and coronary patency in the culprit artery were analyzed. Cardiac catheterization was repeated at the sixth month in 35 patients; systolic recovery (wall motion percentage improvement), left ventricular volumes, and coronary patency were again evaluated. Patients with resting ST-segment elevation showed poorer wall motion ( $2.1 \pm 0.8$  SD/chord vs  $1.2 \pm 1$  SD/chord,  $P = .002$ ), lesser contractile reserve (17% [0% to 39%] vs 41% [4% to 92%],  $P = .04$ ), greater end-systolic volume ( $32 \pm 15$   $\text{mL}/\text{m}^2$  vs  $23 \pm 11$   $\text{mL}/\text{m}^2$ ,  $P = .04$ ), and higher percentage of occlusion (36% vs 7%,  $P = .04$ ) than did patients without ST-segment elevation. Likewise, patients with exercise-induced ST-segment elevation showed lesser contractile reserve (8% [0% to 40%] vs 35% [12% to 86%],  $P = .03$ ) than did patients without exercise-induced ST-segment elevation. The only independent predictors of contractile reserve were wall motion  $< 2$  SD/chord (odds ratio [OR] 7.1, confidence interval [CI] 6.3 to 7.9,  $P = .01$ ) and the absence of exercise-induced ST-segment elevation (OR 5.7, CI 4.9 to 6.5,  $P = .02$ ). There were no significant differences between patients with and those without ST-segment elevation (at rest or during exercise) in systolic recovery or left ventricular volumes at the sixth month.

**Conclusions** ST-segment elevation on Q leads at rest is related to a poorer systolic function (more severe regional dysfunction, greater end-systolic volume, and less response to dobutamine). ST-segment elevation during exercise is independently related to a lesser contractile reserve. ST-segment elevation (at rest or during exercise) is not related to the evolution of volumes or regional dysfunction during the first 6 months after infarction. (*Am Heart J* 1999;137:1107-15.)

### See related Editorial on page 1002.

The presence of ST-segment elevation in leads with Q waves after a recent acute myocardial infarction (AMI) has been related to severe left ventricular dysfunction or dyskinesia of an infarcted myocardial wall<sup>1</sup> and to a higher probability of occlusion in the infarct-related artery (IRA).<sup>2,3</sup> Nevertheless, the significance of stress-

Induced ST-segment elevation has not been clearly defined<sup>4</sup>; on one hand, some authors have suggested that this finding (either during exercise testing or dobutamine stress echocardiography) may be the result of transient myocardial ischemia of still viable but jeopardized myocardium in the infarcted area.<sup>3,5,6</sup> On the other hand, other reports relate ST-segment elevation during stress electrocardiography to more severe regional dysfunction and a less likely myocardial viability.<sup>2,7-11</sup> Finally, the implications of ST-segment elevation either at rest or during stress in left ventricular remodeling have not been analyzed.<sup>12</sup> The apparently discordant conclusions regarding the significance of stress-induced ST-segment elevation on Q waves after an AMI may reflect important differences in patient population and methodology performed for detecting reversible myocardial damage.<sup>4</sup>

From the Cardiology Department, University Clinic Hospital, and the Cardiology Unit, Marina Baixa Hospital.  
Submitted February 26, 1998, accepted June 19, 1998.  
Reprint requests: Vicente Bodí, MD, Cardiology Unit, Marina Baixa Hospital, Avda. Partida Galdarulo 3, 03570 La Vila Jolosa, Spain.  
Copyright © 1999 by Mosby, Inc.  
0002-8703/99/18.00 + 0 4/119426J



# ELEVACION DEL SEGMENTO ST EN DERIVACIONES CON ONDA Q EN REPOSO Y DURANTE EL ESFUERZO: RELACION CON LA VIABILIDAD MIOCARDICA Y EL REMODELADO VENTRICULAR IZQUIERDO DENTRO DE LOS 6 PRIMEROS MESES DESPUÉS DE UN INFARTO.

Vicente Bodí\*, Juan Sanchis, Angel Llácer, Luis Insa, Francisco J Chorro y Vicente López Merino.

Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Valencia.

\*Unidad de Cardiología. Hospital Marina-Baixa. Vila-Joiosa

## Resumen

**Introducción.** La elevación del segmento ST en derivaciones con onda Q después de un infarto de miocardio se ha relacionado con un mayor tamaño del infarto. Por otra parte, la relación entre la elevación del ST al esfuerzo y la viabilidad miocárdica es controvertida. En el presente estudio hemos investigado la relación de la elevación del segmento ST en derivaciones con onda Q en reposo y al esfuerzo, con la disfunción regional y su evolución, reserva contráctil, dilatación ventricular izquierda, y permeabilidad coronaria.

**Método.** En 51 pacientes se ha efectuado una prueba de esfuerzo y un cateterismo cardíaco en la 1ª semana después de un infarto. El grupo de estudio se ha dividido según la presencia (en 2 o más derivaciones con Q, n=36) o no (n=15) de elevación del ST en reposo, y según la inducción (n=28) o no (n=23) de elevación del ST al esfuerzo. Se han cuantificado los volúmenes ventriculares izquierdos telediastólico y telesistólico (ml/m<sup>2</sup>), la contractilidad regional (DS/cuerda), la reserva contráctil (mejoría porcentual con bajas dosis de dobutamina) y la permeabilidad de la arteria responsable del infarto. A los 6 meses se repitió el cateterismo cardíaco en 35 pacientes y se evaluaron de nuevo los volúmenes ventriculares, la permeabilidad coronaria así como la recuperación sistólica (mejoría porcentual de la contractilidad regional).

**Resultados.** Los pacientes con elevación del ST en reposo mostraron peor contractilidad regional ( $2.1 \pm 0.8$  DS/cuerda vs  $1.2 \pm 1$  DS/cuerda,  $p=0.002$ ), menor reserva contráctil (17% [0-39%] vs 41% [4-92%],  $p=0.04$ ), mayor volumen telesistólico ( $32 \pm 15$  ml/m<sup>2</sup> vs  $23 \pm 11$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0.04$ ), y mayor porcentaje de oclusión (36% vs 7%,  $p=0.04$ ), que los pacientes sin elevación del ST. Asimismo, los pacientes con elevación del ST inducida al esfuerzo presentaban menor reserva contráctil (8% [0-40%] vs 35% [12-86%],  $p=0.03$ ) que los pacientes sin elevación del ST al esfuerzo. Los únicos predictores independientes de reserva contráctil fueron una contractilidad regional  $< 2$ DS/cuerda (OR=7.1, IC95%=6.3-7.9,  $p=0.01$ ) y la falta de elevación del ST al esfuerzo (OR=5.7, IC95%=4.9-6.5,  $p=0.02$ ). No hubo diferencias significativas entre los pacientes con y sin elevación del ST (en reposo o al esfuerzo) en la recuperación sistólica o los volúmenes ventriculares a los 6 meses.

**Conclusiones:** (1)La elevación del segmento ST en derivaciones con onda Q en reposo se asocia a una peor función sistólica (disfunción regional más severa, mayor volumen telesistólico y menor respuesta a la dobutamina). (2)La elevación del ST al esfuerzo se relaciona independientemente con una peor reserva contráctil. (3)La elevación del segmento ST (en reposo o al esfuerzo) no se relaciona con la evolución de los volúmenes ventriculares o la disfunción regional durante los 6 primeros meses después de un infarto.

*Am Heart J* 1999, 137:1107-15

Correspondencia: Dr. V. Bodí

Unidad de Cardiología Hospital Marina Baixa, Vila-joiosa  
Partida Galandu 5, 03570 La Vila-Joiosa Alicante

Con la autorización de la Revista Española de Cardiología  
*Am Heart J* 1999, 137:1107-15

Recibida el 29 de diciembre de 1999.





## Sumario

---

<b>Comité de Honor, Organizador y Científico .....</b>	<b>136</b>
<b>Presentación</b>	
Ernest Orts Soler .....	137
<b>Resumen del Programa Científico .....</b>	<b>138</b>
<b>Programa Científico.....</b>	<b>139</b>
<b>Programa Social .....</b>	<b>155</b>
<b>Reuniones de Secciones .....</b>	<b>155</b>
<b>Asamblea General .....</b>	<b>156</b>
<b>Premios a Comunicaciones "XVIII REUNIÓN" .....</b>	<b>156</b>
<b>Comunicaciones Libres</b>	
Resúmenes .....	157
<b>Comunicaciones en forma de pósters .....</b>	<b>176</b>
<b>Indice de Autores.....</b>	<b>186</b>
<b>Indice de Materias.....</b>	<b>188</b>
<b>Agradecimientos.....</b>	<b>189</b>
<b>Notas de interés general.....</b>	<b>190</b>

# XVIII REUNIÓN DE LA SOCIEDAD VALENCIANA DE CARDIOLOGÍA

BENICARLO, 9, 10 y 11 de Mayo del 2001

## COMITÉ DE HONOR:

Presidente: Honorable Sr. D. Serafín Castellano Gómez  
*Conseller de Sanitat*

Ilmo. Sr. D Carlos Fabra Carreras  
*Presidente de la Diputación Provincial de Castellón.*  
Ilmo. Sr. D. Jaime Mundo Alberto  
*Alcalde del Ilmo. Ayuntamiento de Benicarló.*  
Ilmo. Sr. D. Marciano Gómez Gómez  
*Subsecretario para la Agencia Valenciana de Salud.*  
Ilma. Sra. D<sup>a</sup>. Elvira Bosch Reig  
*Delegada Territorial de la Conselleria de Sanidad en Castellón*  
Ilmo. Sr. D. Jose Ramón Sanz Bondia  
*Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Castellón.*

## COMITÉ ORGANIZADOR:

Presidente: E. Orts Soler

Vicepresidentes: V. Bellido Dolz  
J.L. Diago Torrent

Secretario: M. Bañó Aracil

Vocales: J. Aguilar Botella  
F. Bernat Gómez  
V. Bodí Peris  
J.T. Corbacho Ródenas  
V. Pallares Carratalá  
G. Gascón Ramón

C. Guallar Ureña  
A. Jimeno Sanz  
A. Martínez Ruiz  
J. Moreno Rosado  
P. Escriche Roberto  
J.R. Sanz Bondia

K. Sayegh Ziade  
E. Simon Marco  
J.L. Vidal Rebollo  
J.L. Díez Gil  
V. Peris Coret

## COMITÉ CIENTÍFICO:

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

M. Hernández Martínez  
J.A. Losada Casares  
A. Llácer Escorihuela  
V. Mainar Tello  
J. G. Martínez Martínez  
J. Olagüe de Ros

P. Orosa Fernández  
E. Orts Soler  
R. Payá Serrano  
J.A. Quiles Llorens  
F. Ridocci Soriano  
J. Sanchis Forés

## JUNTA DIRECTIVA DE LA S.V.C.:

Presidente: Vicente Bertomeu Martínez  
Presidente electo: Jose Olagüe de Ros  
Vicepresidentes: Martín Hernández Martínez (V)  
Ernest Orts Soler (CS)

Secretario: Rafael Payá Serrano  
Secretario electo: Juan Sanhis Forés

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

## PRESENTACION / PRESENTACIO

**Q**uisiera daros la bienvenida en nombre del Comité Organizador de la XVIII Reunión de la Societat Valenciana de Cardiología a este entorno tan acogedor de Castellón como es el Parador de Benicarló.

El Comité Organizador y la Junta Directiva han realizado un esfuerzo que creo que ahora se ve recompensado con la gran afluencia de asistentes.

Como en años anteriores, el número de colaboraciones tanto en forma de ponencias, comunicaciones y posters han superado las expectativas más favorables. El nivel de los grupos de investigación es mayor en cada edición y la edad de los cardiólogos participantes indica que nuestra Societat tiene un futuro muy prometedor.

Deseo que tengais una estancia agradable para todos en Benicarló y reitero mi agradecimiento a todos los miembros del Comité Organizador por su ayuda en la preparación de la Reunión, al Comité Científico por el trabajo arduo de valorar y seleccionar los trabajos y comunicaciones, a la Junta Directiva por la coordinación y apoyos prestados, y a todas las entidades públicas y privadas que han colaborado, por su ayuda e interés demostrados.

No me cabe la menor duda que además de su atractivo científico, podremos disfrutar de unos días de descanso y ocio bien merecidos para todos.

**Ernest Orts Soler**

Presidente del Comité Organizador

**V**ull donar-vos la benvinguda en nom del Comitè Organitzador de la XVIII Reunió de la Societat Valenciana de Cardiologia a aquest entorn tan acollidor de Castelló com és el Parador de Benicarló.

El Comitè Organitzador i la Junta Directiva han realitzat un esforç, que sembla ara es véu recompensat amb la gran afluència d'assistents.

Com en anys anteriors, el nombre de col.laboracions en forma de ponències, comunicacions, i pòsters ha superat les expectatives més favorables. El nivell dels grups d'investigació és major en cada edició, i l'edat dels cardíologs participants indica que la nostra Societat té un futur molt prometedor.

Desitge que tingueu una estada agradable per a tots a Benicarló i reitero el meu agraïment a tots els membres del Comitè Organitzador pel seu ajut en la preparació de la Reunió, al Comitè Científic pel treball difícil de valorar i seleccionar els treballs i comunicacions, a la Junta Directiva per la coordinació i recolzament prestats, i a totes les entitats públiques i privades que han col.laborat pel seu ajut i interès demostrats.

No em cap el menor dubte que a més del seu atractiu científic, podem gaudir d'uns dies de descans i oci ben merecuts per tothom.

**Ernest Orts Soler**

President del Comitè Organitzador

# RESUMEN DEL PROGRAMA CIENTIFICO

Hora	Miércoles	Jueves			Viernes			Hora
		Sala "A"	Sala "B"	Sala "C"	Sala "A"	Sala "B"	Sala "C"	
8'30		Comunicaciones Libres: <b>HEMODINAMICA</b> (Nº 1 al 6)	Comunicaciones Libres: <b>CARDIOLOGIA CLINICA</b> (Nº 7 al 17)	Comunicaciones Libres: <b>ECG Y ARRITMIAS</b> (nº 28 al 36)	Comunicaciones Libres: <b>CARDIOPATIA ISQUEMICA</b> (nº 53 al 60)	Comunicaciones Libres: <b>ECO</b> (nº 61 al 69)	Comunicaciones Libres: <b>EPIDEM. E.H.T.A.</b> (nº 70 al 81)	8'30
10'00								10'00
9'30	<b>EXPOSICION DE POSTERS EN SALA "D"</b>							
18'00	<b>CAFE Y VISITA STANDS</b>							
								10'00
10'00		Mesa redonda: <b>MANEJO DE LAS ARRITMIAS EN PUERTA DE URGENCIAS</b>			Mesa redonda: <b>CONTROVERSIAS EN CARDIOLOGIA</b>	Mesa de Enfermería y Comunicaciones		10'30
11'30								13'30
11'30	<b>CAFE Y VISITA STANDS</b>							
12'00		<b>CONFERENCIA DEL EXPERTO: HACIA UN NUEVO CONCEPTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA</b>			<b>PRESENTACION ESTUDIOS MULTICENTRICOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA</b>	Taller de trabajo: <b>ECOCARDIOGRAFIA</b>		12'30
13'00								14'00
13'00			Taller de trabajo: <b>CARDIOLOGIA CLINICA</b>					
14'00	<b>COMIDA DE TRABAJO</b>							
16'00	<b>REUNIONES ADMINISTRATIVAS DE LAS SECCIONES</b>							
								16'00
16'30		Comunicaciones Libres: <b>CARDIOPATIA ISQUEMICA Y E.C.G. DEL EJERCICIO</b> (nº 45 al 52)	Comunicaciones Libres: <b>CARDIOLOGIA CLINICA</b> (nº 18 al 27)	Comunicaciones Libres: <b>MARCAPASOS EXPERIM.</b> (nº 37 al 44)		Reunión administrativa de Enfermería (Sala "D")		16'30
18'00								18'00
18'00	Simposium: <b>PERFIL FARMACOLOGICO DE EFROSARTAN</b>	Simposium: <b>INSUFICIENCIA CARDIACA</b>						18'00
20'00					Asamblea General de la Sociedad con Elecciones			19'30

# PROGRAMA CIENTÍFICO

ACTIVIDAD ACREDITADA POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA  
EN SU PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUADA.

(HORAS CRÉDITO: 10 TIPO 1 B)

DECLARADO DE INTERÉS CIENTÍFICO-SANITARIO POR LA CONSEJERÍA DE SANITAT



## MIÉRCOLES 9-05-01

- 16:30 a 20:00 h.** APERTURA DE SECRETARÍA.
- 18:00 a 20:00 h.** SIMPOSIUM PATROCINADO POR LAB. FERRER  
Moderador: Dr. J. V. Giménez Lorente  
PERFIL FARMACOLÓGICO Y CLÍNICO DE EPROSARTAN  
Dr. D. J. Redón Más

## JUEVES 10-05-01

- 8:30 a 10:00 h.** COMUNICACIONES LIBRES, EN SALAS "A", "B" y "C".  
SALA "A": HEMODINÁMICA (nº 1 al 6)  
Moderadores: Dr. J.L. DIEZ GIL  
Dr. V. MAINAR TELLO  
Dr. J. SANCHIS FORES
- 8:30 h. 1.** **Implante de stent directo frente a stent con predilatación. Análisis de los resultados inmediatos y a los seis meses.**  
MARTÍN J, SÁNCHEZ E, TEN F, ANDRÉS L, GONZÁLEZ F, ARNAU MA, ROLDÁN I<sup>1</sup>, ESTEBAN E<sup>2</sup>, CEBOLLA R, ALGARRA FJ.  
Servicio de Cardiología. Hospital La Fe; Hospital Peset<sup>1</sup>; Hospital Amau<sup>2</sup>. Valencia.
- 8:40 h. 2.** **Cierre percutáneo de la comunicación interauricular tipo ostium secundum con dispositivo amplatzer.**  
CARRASCO, J.I.; SÁEZ, J.M.; INSA, B.; TOMÁS, E.; APARICI, R.; IZQUIERDO, I.; RUIZ, E.; MOYA, A.; MALO, P.  
Unidad de Cardiología Pediátrica. Hos. Universitario La Fe.
- 8:50 h. 3.** **Evolución a largo plazo de la ACTP multivaso en lesiones favorables.**  
RUIZ-NODAR JM, BORDES P, BERENGUER A, ARRARTE V, PINEDA J, ZUECO J, MARTINEZ-ELBAL L, MAINAR V.  
Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Hospital General de Alicante.
- 9:00 h. 4.** **Stent implantado de forma directa: ¿Hay diferencias en la restenosis con el stent implantado tras predilatación?**  
RUIZ-NODAR JM, BORDES P, BERENGUER A, PINEDA J, ARRARTE V, MAINAR V.  
Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Hospital General de Alicante.

- 9:10 h. 5. **La revascularización antes del alta mejora el pronóstico de la angina inestable con cambios electrocardiográficos.**  
 NAVARRO A, SANCHIS J, BODÍ V, LLÁCER A, NUÑEZ J, INSA L, BLASCO M, FERRERO JA, CHORRO FJ, SANJUÁN R.  
 Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria. Hospital Clínico Universitario. Valencia.
- 9:20 h. 6 **Hallazgos angiográficos en la angina inestable tratada inicialmente con una estrategia conservadora.**  
 NAVARRO A, SANCHÍS J, BODÍ V, INSA L, LLÁCER A, BLASCO M, FERRERO JA, FACILA L, CHORRO FJ, SANJUÁN R.  
 Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria. Hospital Clínico Universitario. Valencia.
- SALA "B": CARDIOLOGÍA CLÍNICA (nº 7 al 17)**  
 Moderadores: Dr. L. MARTÍNEZ DOLZ  
 Dra. A. FRUTOS GARCIA  
 Dr. V. BELLIDO DOLZ
- 8:30 h. 7. **Factores predictores de enfermedad coronaria en pacientes sometidos a cirugía valvular.**  
 MARTÍNEZ-DOLZ L, OSCA J, ARNAU MA, ALMENAR L, OSA A, RUEDA J, DICENTA F, IGUAL B, QUESADA A, PALENCIA M.  
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 8:40 h. 8. **Datos clínicos de los pacientes con insuficiencia cardíaca que favorecen el fallo precoz del corazón implantado.**  
 DICENTA F, ALMENAR L, MARTÍNEZ-DOLZ L, ARNAU MA, OSA A, RUEDA J, IGUAL B, QUESADA A, PALENCIA M, ALGARRA F.  
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 8:50 h. 9. **Análisis de los pacientes remitidos para trasplante cardíaco.**  
 DICENTA F, ALMENAR L, MARTÍNEZ-DOLZ L, OSA A, ARNAU MA, OSCA J, RUEDA J, IGUAL B, PALENCIA M, ALGARRA F.  
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 9:00 h. 10. **Estudio ecográfico de la vasodilatación endotelio dependiente. Efecto de la isquemia añadida al hiperflujo.**  
 DALLI E, \*GOZALVO A, \*COLOMER E, \*HIDALGO J, \*ENCINAS A, \*RUIZ R, \*HERNÁNDEZ R, \*GONZALEZ N, \*GARCÍA A, RUVIRA J.  
 Servicio de Cardiología y \*Medicina Interna. Hospital Amau de Vilanova. Valencia.
- 9:10 h. 11. **Visión actual del tratamiento de la insuficiencia cardíaca en nuestro país. Estudio cardiotens.**  
 LLOMBART M, MORILLAS P, BERTOMEU V, VICENTE E, RODRIGUEZ P, FELIPE M, FRUTOS A, VALERO R, \*ALEGRÍA I, \*GONZALEZ JUANATEY JR.  
 Sección de Cardiología. Hospital Universitario San Juan. Alicante. \*Sec-HTA.
- 9:20 h. 12. **Valor de la resonancia magnética en el estudio de la aorta ascendente en el paciente joven con valvulopatía aórtica quirúrgica.**  
 RUEDA J, LÓPEZ-LEREU MP, MAS F, MARTÍNEZ V, LÓPEZ-MUT JV, MONTOLIÚ G, \*ESTORNELL J. ERESA.  
 \*Servicio de Cardiología. Hospital General. Valencia.
- 9:30 h. 13. **Endocarditis: estudio descriptivo de casos diagnosticados en el hospital La Fe durante el periodo 1998-2000.**  
 GONZÁLEZ F, QUESADA A, OSA A, ARNAU MA, MIRÓ V, ZORIO E, MARTIN J, MARTÍNEZ.DOLZ L, PALENCIA M, ALGARRA F.  
 Servicio de Cardiología del Hospital General La Fe. Valencia



- 9:40 h. 14. **Efecto de un programa de educación y nonitorización domiciliaria sobre los reingresos en la Insuficiencia Cardíaca. Estudio Pric.**  
 ATIENZA, F. SORIANO, C. JIMENEZ, J. ALBERO, J.V, PALANCA, MARTÍNEZ- ALZAMORA, N. RIDOCCI F, ANGUITA M, ALMENAR L, VELASCO JA.  
 Hospital General Universitario de Valencia.,Hospital Universitario La Fe de Valencia\*, Hospital Reina Sofía de Córdoba.
- 9:50 h 15. **Resultados preliminares: estudio EVASA (estudio vascular Safor)**  
 LAUWER C, OROSA P, NAVARRO C, RAMIREZ R, ROMERO E, GARCIA S, ROIG M, PELLICER P, SORIANO C, DIAZ-INSA S.  
 Unidad de Cardiología. H. Francisco de Borja. Gandía.
- 10:00 h. 16. **Valor pronostico de la prueba de esfuerzo tras infarto agudo de miocardio. Influencia del tratamiento fibrinolítico.**  
 SALIM M, MORA V, SEVILLA B, PELÁEZ A, ROLDÁN I, BAELO P, MARTÍNEZ JV, ORRIACH MD, RINCÓN DE ARELLANO A, SALVADOR A.  
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.
- 10:10 h 17. **Predictores ecocardiográficos de recidiva en fibrilación auricular. Datos preliminares.**  
 BAELO P, MIRALLES LL, SALIM M, MORA V, ROLDÁN I, PELÁEZ A, SEVILLA B, MARTÍNEZ JV, ROMERO JE, SALVADOR A.  
 Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.
- SALA "C": E.C.G. y ARRITMIAS (nº 28 al 36 )**  
 Moderadores: Dr. F. ATIENZA FERNANDEZ  
 Dr. V. BODI PERIS  
 Dra. A. IBAÑEZ CRIADO
- 8:30 h. 28. **Hallazgos en resonancia magnética cardíaca en pacientes remitidos por sospecha de displasia arritmogénica de ventrículo derecho.**  
 LOPEZ.LEREU MP, RUEDA J, MARTINEZ V, MÁS F, LÓPEZ-MUT JV, MONTOLIÚ G, \*ESTORNELL J.ERESA.  
 \*Servicio de Cardiología. Hospital General. Valencia.
- 8:40 h 29. **Rendimiento diagnostico de un protocolo de estudio del síncope de causa desconocida.**  
 MORELL S, GARCÍA CIVERA R, RUIZ R, SANJUAN R, BOTELLA S, PÉREZ F, NAVARRO A, LLÁCER A.  
 Cardiología Hospital Clínico Universitario de Valencia.
- 8:50 h 30. **Maze-radiofrecuencia para la fibrilación auricular: experiencia inicial.**  
 HORNERO F, DALMAU M<sup>3</sup>J, CÁNOVAS S, BUENO M<sup>3</sup>, GIL O, GARCÍA R, MONTERO JA.  
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.
- 9:00 h 31. **Atriectomia parcial de aurícula izquierda. Implicación clínica en el tratamiento de la fibrilación auricular por valvulopatía mitral.**  
 HORNERO F, DALMAU M<sup>3</sup>J, CÁNOVAS, S. GIL, O. GARCÍA R, ATIENZA F\*, QUESADA A\*, PÉREZ L\*, PAYÁ R\*, MONTERO JA.  
 Cirugía Cardíaca y Servicio de Cardiología \*. Hospital General Universitario. Valencia
- 9:10 h. 32. **Filtros de baja frecuencia en electrocardiografía. Fuente de error en la valoración del segmentoST.**  
 ZORIO E, ARNAU MA, QUESADA A, MARTÍNEZ-ORTIZ L, OSA A, MARTÍNEZ-DOLZ L, ALMENAR L, RUEDA J, PALENCIA M, ALGARRAF.  
 Servicio de Cardiología. Hospital La Fe. Valencia.

- 9:20 h. 33. **Resultados de la cardioversión eléctrica electiva en pacientes con fibrilación auricular de larga evolución.**  
 NAVARRO A, RUIZ-GRANELL R, MORELL S, GARCÍA-CIVERA R, FERRERO A, ROLLAN P, PLANCHA E, BLASCO E, RUIZ V\*, LLÁCER A.  
 Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Universidad de Valencia\*. Valencia.
- 9:30. 34. **Atenolol versus sotalol como profilaxis de la fibrilación auricular tras cirugía cardíaca.**  
 PLAZA V, BLASCO M, CARBONELL M, PÉREZ F, BUCHÓN A\*, BADENES R\*, BELDA J\*, MARTÍNEZ.LEÓN J\*\*, OTERO E\*\*, SANJUÁN R.  
 Unidad Coronaria. Servicio de Anestesia y Reanimación\*. Servicio de Cirugía Cardíaca\*\*. Hospital Clínico Universitario. Valencia.
- 9:40 h. 35. **Síncope de etiología desconocida: valores predictivos del resultado del test de basculación.**  
 PÉREZ F, GARCÍA-CIVERA R\*, RUIZ-GRANELL R\*, RUIZ V\*\*, MORELL S\*, NAVARRO A\*, MERINO J\*, BLASCO M, SANJUÁN R.  
 Unidad Coronaria. Servicio de Cardiología\*. Universidad de Valencia\*\*. Hospital Clínico Universitario. Valencia.
- 9:50 h 36. **Análisis morfológico de los electrogramas registrados durante la fibrilación ventricular.**  
 CHORRO FJ, FERRERO A, CÁNOVES J, PORRES JC, MAINAR L, SANCHIS J, MILLET J, NAVARRO A, SUCH L\*, LÓPEZ MERINO V.  
 Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia y Departamento de Fisiología\* de la Universidad de Valencia.
- 10:00 a 11:30 h. **MESA REDONDA, EN SALA "A":**  
**"MANEJO DE LAS ARRITMIAS EN PUERTA DE URGENCIAS"**  
 Moderador: Dr. F. Atienza Fernández  
 -Taquicardias con QRS estrecho: Dra. M.J. Sancho-Tello de Carranza  
 -Taquicardias con QRS ancho: Dr. R. Sanjuan Mañez  
 -Manejo de Urgencia de portadores de dispositivos implantados:  
 Dr. A. Quesada Dorador
- 11:30 a 12:00 h. **CAFÉ Y VISITA A STANDS**
- 12:00 a 13:00 h. **CONFERENCIA DEL EXPERTO, EN SALA "A"**  
 Presentación: Dr. V. Bertomeu Martínez  
**"HACIA UN NUEVO CONCEPTO EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA. IMPLICACIONES FISIOLÓGICAS Y TERAPÉUTICAS."**  
 Ponente: Dr. J .R. González Juanatey
- 13:00 a 14:00 h. **TALLER DE TRABAJO**  
**CARDIOLOGÍA CLÍNICA**  
 Moderador: Dr. E. Baldó Pérez  
 Ponentes: Dra. C. Lauwers Nelissen  
 Dr. L. Mainar Latorre  
 Dr. J. Luján Martínez  
 Dr. J. L. Diez Gil
- 14:00 a 16:00 h. **COMIDA DE TRABAJO**

16:30 a 18:00 h

COMUNICACIONES LIBRES, EN SALAS "A", "B" y "C"

**SALA "A": CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y E.C.G. DEL EJERCICIO (nº45 al 52)**

Moderadores: Dr. M. BAÑO ARACIL  
Dr. M. GARCÍA MARTÍNEZ  
Dr. S. MORELL CABEDO

- 16:30 45.** Revascularización miocárdica sin CEC: una alternativa válida en pacientes de riesgo. GARCÍA FUSTER R, MONTERO JA, GIL O, HORNERO F, CÁNOVAS SJ, DALMAU M<sup>3</sup>J, BUENO M. Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia
- 16:4 46.** Bypass coronario sin CEC en distintos subgrupos de riesgo: análisis comparativo. GARCÍA FUSTER R, MONTERO JA, GIL O, HORNERO F, CÁNOVAS SJ, DALMAU M<sup>3</sup>J, BUENO M. Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- 16:50 47.** Revascularización coronaria en pacientes mayores de 75 años: resultados de la cirugía. DALMAU M<sup>3</sup>J, CÁNOVAS S, BUENO M<sup>3</sup>, HORNERO F, GIL O, GARCÍA FUSTER R, MONTERO JA. Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- 17:00 48.** Injertos arteriales: nuestra experiencia en la revascularización miocárdica. DALMAU M<sup>3</sup>J, CÁNOVAS S, BUENO M<sup>3</sup>, HORNERO F, GIL O, GARCÍA FUSTER R, MONTERO JA. Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- 17:10 49.** Revascularización miocárdica sin CEC en pacientes de bajo riesgo. ¿Es realmente ventajoso? GARCÍA FUSTER R, MONTERO JA, GIL O, HORNERO F, CÁNOVAS SJ, DALMAU M<sup>3</sup>J, BUENO M. Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- 17:20 50.** ¿El empleo rutinario de injertos arteriales múltiples aumenta la morbilidad y complejidad del bypass coronario? GARCÍA FUSTER R, MONTERO JA, GIL O, HORNERO F, CÁNOVAS SJ, DALMAU M<sup>3</sup>J, BUENO M. Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- 17:30 51.** Implantación profiláctica preoperatoria de balón de contrapulsación en cirugía cardíaca de alto riesgo. GIL O, CÁNOVAS SJ, HORNERO F, GARCÍA F, DALMAU M<sup>3</sup>J, BUENO M<sup>3</sup>, MONTERO JA. Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- 17:40 52.** Significado del supradesnivel del segmento ST durante ergometría negativa tras un primer infarto. SALIM M, MORA V, BAELO P, PELAEZ A, SEVILLA B, ROLDÁN A, ORRIACH MD, ROMERO JE, ALMELA M, SALVADOR A. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.

**SALA "B" CARDIOLOGÍA CLÍNICA (nº 18 al 27)**

Moderadores: Dr. L. MARTÍNEZ DOLZ  
Dra. A. FRUTOS GARCIA  
Dr. V. BELLIDO DOLZ

- 16:30 18.** Etiología, clínica y manejo de la insuficiencia cardíaca. Datos de un registro hospitalario. MONMENEU JV, MARIN F, JORDAN A, GARCIA M, REYES F, LUJAN J, BODI V, GARCIA DE BURGOS F. Sección de Cardiología. Hospital General Universitari d'Elx

- 16:40h 19. Perfil clínico de los pacientes con IAM no ingresados en la unidad de cuidados intensivos. El estudio Iberica-Valencia.**  
PALANCA V, ECHANOVE I, CABADÉS A, ANTÓN C, ALBIÑANA A, GONZALEZ J, RODRIGUEZ JA, ZURRIAGA O, BORRÁS S, ARGUEDAS J.  
INSVACOR. Valencia.
- 16:50h 20. Valor del BNP en la utilidad de programas de atención multidisciplinar en pacientes con insuficiencia cardíaca.**  
OSCA J, QUESADA A, HERVÁS I, ARNAU MA, OSA A, ALMENAR L, MARTÍNEZ-DOLZ L, PALENCIA M, VELASCO F\*, ALGARRA F.  
Servicios de Cardiología, Hospital Universitario La Fe y Hospital General Universitario\* de Valencia y Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Universitario La Fe
- 17:00h 21. Perfil clínico y evolución de pacientes ingresados por síncope.**  
IGUAL B, ARNAU MA, MARTÍNEZ-DOLZ L, OSA A, GONZÁLEZ F, MARTÍN J, DICENTA F, ALMENAR L, PALENCIA M, ALGARRA F.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 17:10h 22. Valor del electrocardiograma para localizar la lesión de la A. descendente anterior en pacientes con infarto agudo de miocardio.**  
DICENTA F, ARNAU MA, ALMENAR, L, OSCA, J., OSA, A, RUEDA J, MATÍNEZ-DOLZ L, PALENCIA M, CEBOLLA R, ALGARRA F.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 17:20h 23. Familiares de primer grado de pacientes con miocardiopatía hipertrófica y ecocardiografía normal ¿son realmente sanos?**  
CLIMENT V, GARCÍA A, MARIN F, OLIVER C, PINEDA J, MARTÍNEZ JG, IBÁÑEZ A, QUILES JA, GARCÍA DE BURGOS F\*, SOGORB F.  
Servicio de Cardiología, Hospital General de Alicante. \*Sección de Cardiología, Hospital General de Elche.
- 17.30h. 24. Relación entre marcadores hemostáticos y factores de riesgo embólico en pacientes con fibrilación auricular sin tratamiento anticoagulante.**  
GARCÍA A, MARIN F, ROLDAN V, SANCHEZ B, TORAL A, CLIMENT V, IBÁÑEZ A, OLIVER C, MARCO P, SOGORB F.  
Sº Cardiología y Hematología. Hospital Gral. Alicante. Hematología. Hosp. S Vicente.
- 17:40h. 25. Marcadores protrombóticos y función sistólica del ventrículo izquierdo ¿existen diferencias entre las muestras periféricas y las intracardíacas?**  
OLIVER C, MARIN F, ROLDAN V, BERENQUER A, RUIZ JM, SANCHEZ B, CLIMENT V, ARRARTE V, MAINAR V, SOGORB F.  
Sº Cardiología y Hematología. Hospital Gral. Alicante. Hematología. Hosp. S Vicente
- 17:50h. 26. Variabilidad diurna en INR e hipercoagulabilidad en fibrilación auricular ¿están nuestros pacientes correctamente anticoagulados las 24 horas?**  
GARCÍA A, MARIN F, SANCHEZ B, ROLDAN V, MARCO P, CLIMENT V, BODI V, MONMENEU JV, MARTINEZ JG, SOGORB F.  
Sº Cardiología y Hematología. Hospital Gral. Alicante. Hematología. Hosp. S Vicente
- 18:00h. 27. ¿Debemos pensar en una etiología específica en los pacientes con taponamiento cardíaco?**  
OLIVER C, MARIN F, PINEDA J, LUJAN J, GARCIA A, ARRARTE V, CLIMENT V, MARTINEZ JG, CABEZAS A, SOGORB F.  
Sº Cardiología. Sº Anatomía Patológica. Hospital General Alicante.

**SALA "C" MARCAPASOS y CARDIOLOGÍA EXPERIMENTAL (nº 37 al 44)**

Moderadores :                   Dr. J. AGUILAR BOTELLA  
   Dr. E. ORTS SOLER  
   Dra. M.J. SANCHO-TELLO DE CARRANZA

- 16:30h 37.**     **Persistencia en el modo DDD/R en relación con el motivo ECG de indicación: nuestra experiencia derivada de 507 observaciones.**  
 SANCHO-TELLO MJ, OLAGÜE J, ZORIO E, MARTÍNEZ ORTIZ DE URBINA L, OSCA J, CASTRO JE, BONASTRE J, PRATS V, IGUAL B, DICENTA F.  
 Unitat d'Arritmies. Serveis de Cardiologia i M. Intensiva. Hospital Universitari La Fe. Valencia.
- 16:40h 38**     **¿Existen diferencias a largo plazo entre marcapasos VDD de cable único y DDD?**  
 MARTÍNEZ JG, IBÁÑEZ A, MARÍN F, VALENCIA J, CLIMENT VE, PINEDA J, ARRARTE V, GARCÍA A, OLIVER C, SOGORB F.  
 Unidad de Arritmias y Marcapasos. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante.
- 16:50h 39.**     **Funcionamiento de los algoritmos que preservan la conducción auriculoventricular intrínseca.**  
 MARTÍNEZ JG, IBÁÑEZ A, MARÍN F, VALENCIA J, CLIMENT VE, PINEDA J, ARRARTE V, GARCÍA A, OLIVER C, SOGORB F.  
 Unidad de Arritmias y Marcapasos. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante
- 17:00h 40.**     **¿Mejora la trimetazidina la disfunción postisquémica en un modelo canino de aturdimiento miocárdico?**  
 MORILLAS P, HERNANDIZ A, PALLARES V, PORTOLÉS M, \*SEBASTIAN ME, CAPDEVILLA C, ANDRÉS L, CHIRIVELLA A, COSÍN J.  
 Centro de Investigación Hospital La Fe. Valencia. \*hospital General de Elche.
- 17:10h 41**     **Efecto de la flecaínida sobre la contractilidad miocárdica.**  
 HERNANDIZ A, COSIN J, PALLARÉS V, TORRENT-GUASP F, CAPDEVILA C, MARTÍ S, ANDRES L, MORILLAS P.  
 Centro de Investigación Hospital La Fe.
- 17:20h 42.**     **El amlodipino en el miocardio aturcido. Consecuencias funcionales y ultraestructurales.**  
 PALLARES V\*, HERNANDIZ A, COSIN J, CAPDEVILA C, PORTOLES M, ANDRES L, MORILLAS P, MARTI S.  
 Centro de Investigación Hospital La Fe. \*Unión de mutuas Castellón.
- 17:30h 43.**     **Diferencias entre la activación ventricular derecha e izquierda durante la fibrilación ventricular. Estudio experimental.**  
 FERRERO A, CHORRO FJ, MAINAR L, PORRES JC, CÁNOVES J, SANCHIS J, MILLET J, NAVARRO A, LÓPEZ MERINO V, SUCH L.  
 Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia y Departamento de Fisiología de la Universitat de Valencia.
- 17:40h. 44.**     **Mapas de frecuencias durante la fibrilación ventricular. Análisis de las modificaciones producidas por el estiramiento miocárdico.**  
 CHORRO FJ, MILLET J, FERRERO A, CEBRIÁN A, CÁNOVES J, MARTÍNEZ A, MAINAR L, PORRES JC, SANCHIS J, LÓPEZ-MERINO V.  
 Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia y Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad Politécnica de Valencia.

18:00 a 20:00h.

**SIMPOSIUM PATROCINADO POR LAB. ESTEVE, LACER Y NOVARTIS SOBRE INSUFICIENCIA CARDIACA**

Moderador: Dr. F. Sogorb Garri

**"EPIDEMIOLOGÍA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA, SITUACIÓN EN LA COMUNIDAD VALENCIANA"**

Dr. J. M. Rivera Otero

**"NUEVOS ASPECTOS DIAGNÓSTICOS Y PRONÓSTICOS EN LA I.C."**

Dr. F. Ridocci Soriano

**"TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ACTUAL. RESULTADOS ESTUDIO VAL- HELFT"**

Dr. J.L. Diago Torrent

**RELACION DE PÓSTERS QUE ESTARÁN EXPUESTOS EN LA SALA "D" DURANTE TODO EL DÍA 10**Moderadores: J.R. SANZ BONDIA – Discusión de Pósters de 11'30 a 12'00 horas  
J. RUVIRA DURANTE

- Nº 1 P** **Endocarditis infecciosa en el anciano**  
VICENTE E, SATORRE J, RUIZ E, FELIPE M, RICARTE M, MORILLAS P, FRUTOS A, BERTOMEU V, CAÑIZARES R, ROBERT J.  
Sección de Cardiología. Hospital San Juan. Alicante.
- Nº 2 P** **Hemopericardio: ¿es sinónimo de una etiología neoplásica o tuberculosa?**  
OLIVER C, MARIN F, PINEDA J, LUJAN J, GARCIA A, IBÁÑEZ A, QUILES JA, ARRARTE V, CABEZAS A, SOGORB F.  
Sº Cardiología. Sº Anatomía Patológica. Hospital General Alicante.
- Nº 3 P** **Situaciones clínicas que inducen al aplazamiento de la cirugía cardíaca: evolución.**  
MARTÍNEZ ORTIZ DE URBINA L, PALENCIA M, OSA A, ZORIO E, GARCÍA C, ARNAU MA, MARTÍNEZ DOLZ L, ALMENAR L, DICENTA F, ALGARRA FJ.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- Nº 4 P** **Estudio comparativo del taponamiento cardíaco en nuestro medio: etiología benigna vs maligna.**  
RODRÍGUEZ M, MORILLAS P, MAYANS V, LLOMBART M, RICARTE M, \*SEBASTIAN ME, RODRÍGUEZ JA, FRUTOS A, VALERO R, BERTOMEU V.  
Sección de Cardiología. Hospital San Juan. Alicante. \*Hospital General de Elche.
- Nº 5 P** **Efecto antiagregante plaquetario de un extracto de espino blanco (*Grataegus oxyacantha*)**  
DALLI E, \*HUESO J, CERVERÓ A, \*\*GOZALVO A, \*\*MARTÍNEZ L, \*\*COLOMER E, \*\*GARCÍA A, \*\*GONZÁLEZ N, \*\*HIDALGO J, \*\*RUIZ R.  
Servicio de Cardiología y \*\*Medicina Interna. Hospital Aneu de Vilanova. \*Servicio de Hematología. Hospital General Universitario. Valencia.
- Nº 6 P** **Cirugía de la aorta ascendente y raíz aórtica: técnicas, indicaciones y resultados.**  
GARCÍA FUSTER R, MONTERO JA, GIL O, HORNERO F, CÁNOVAS SJ, DALMAU MªJ, BUENO M.  
Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- Nº 7 P** **Valor pronóstico de la prueba de esfuerzo en fase intrahospitalaria tras infarto agudo de miocardio.**  
PELAEZ A, MORA V, BAELO P, SALIM M, SEVILLA B, ROLDÁN A, VAQUERIZO B, ALMELA M, RUIZ S, SALVADOR A.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.

- Nº 8 P** **Ecopotenciación doppler en la valoración de la estenosis aórtica de difícil cuantificación.**  
MIRÓ V, OSAA, ZORIO E, MARTÍNEZ-ORTIZ L, DICENTA F, IGUAL B, MARTÍN J, OSCA J, SANCHO-TELLO MJ, OLAGÜE J.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- Nº 9 P** **Presión capilar, velocidad diastólica mitral y velocidad de propagación se correlacionan en la población general.**  
RIVERA JM, GUALLAR C, MIRÓ V, JORDÁN A, GRAU G, VALENCIA J, MAINAR L, SALVADOR A, COSÍN J, GRUPO DISFUNCION VI  
Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia.
- Nº 10 P** **Los obesos tienen elevado el índice de TEI. Estudio multicéntrico.**  
RIVERA JM, SALVADOR A, COSÍN J, BERTOMEU V, DIAGO JL, MIRÓ V, JORDÁN A, PAYÁ R, GRAU G, GRUPO DISFUNCION VI  
Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia.
- Nº 11 P** **La elevación del TEI se acompaña de descenso de la velocidad de propagación y de la fracción de eyección. Estudio poblacional.**  
RIVERA JM, PAYÁ R, BOSCA JL, FRUTOS A, DIAGO JL, MIRÓ V, DEL BURGO F, GRAU G, SOGORB F, GRUPO DISFUNCION VI  
Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia.
- Nº 12 P** **Diseción espontánea de arterias coronarias como causa infrecuente de síndrome coronario agudo.**  
ARRARTE V, BORDES P, BERENGUER A, RUIZ NODAR JM, PINEDA J, MAINAR V.  
Sección de Hemodinámica. Hospital General Universitario de Alicante

**VIERNES 11-05-01**

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

**SALA "A": CARDIOPATÍA ISQUEMICA (nº 53 al 60)**

Moderadores: Dr. S. MORELL CABEDO  
Dr. M. GARCIA MARTINEZ  
Dr. M. BAÑO ARACIL

- 8:30 h. 53. Tratamiento quirúrgico de áreas de miocardio no viable en la cardiopatía isquémica.**  
CÁNOVAS SJ, DALMAU M<sup>ª</sup>J, BUENO M<sup>ª</sup>, GARCÍA R, HORNERO F, GIL O, MONTERO JA.  
Hospital General Universitario. Valencia.
- 8:40 h. 54. Características, evolución, métodos diagnósticos, y tratamiento del infarto de miocardio en ancianos.**  
RODRÍGUEZ JA, ESTORNELL J, BELCHÍ J, PALANCA V, ALBERO JV, PLANAS A, SERRANO A, SORIANO C, JIMÉNEZ J, VELASCO JA.  
Hospital General Universitario. Valencia.
- 8:50 h 55. Valor predictivo de la troponina T para insuficiencia cardiaca tras angina inestable o infarto no Q.**  
SEVILLA B, BAELO P, ROLDÁN I, SALIM M, PELAEZ A, MORA V, MARTINEZ JV, ROMERO JE, ALMELA M, SALVADOR A.  
Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.

- 9:00 h. 56. **Procedimientos diagnostico-terapeuticos y significado pronostico de la diabetes en el infarto agudo de miocardio.**  
VALLS F, SANCHO S, CABADÉS A, CEBRIÁN J, VALENCIA J, ECHANOVE I, MORILLAS P, IGUAL B, GONZALEZ E, GUARDIOLA F.  
Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia.
- 9:10 h. 57. **Polimorfismo -1C/T de la secuencia kozak de la anexina V. Su influencia en la eficacia de la translación, valores plasmáticos y riesgo de infarto en jóvenes**  
MARIN F, ROLDAN V, GONZALEZ-CONEJERO R, CORRAL J, PINEDA J, MARCO P, MARTINEZ JG, QUILES JA, VICENTE V, SOGORB F.  
S<sup>o</sup> Cardiología. H. Gral. Alicante. C. Hemodonación, Murcia. Hematología. H S Vicente.
- 9:20 h. 58. **Valoración mediante ecocardiografía con dobutamina de los cambios inducidos por la cirugía de revascularización.**  
SERRANO A, PÉREZ BOSCA JL, PAYÁ R, ESTORNELL J, BELCHÍ J, PLANAS AM<sup>a</sup>, PALANCA V, ALBERTO JV, GIMENEZ JV, VELASCO JA.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.
- 9:30 h. 59. **Unidad de dolor torácico. Resultados iniciales en un hospital terciario.**  
PLANCHA E, SANCHIS J, LLÁCER A, FERRERO A, NAVARRO A, BLASCO E, ROLLÁN P, PORRES JC, FERRERO JA, BODÍ V.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Valencia.
- 9:40 h. 60. **Predictores de eventos hospitalarios en la angina inestable tratada inicialmente con una estrategia conservadora.**  
NAVARRO A, SANCHIS J, BODÍ V, LLÁCER A, BLASCO M, MONMENEU JV, INSA L, FERRERO JA, CHORRO FJ, SANJUÁN R.  
Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria. Hospital Clínico Universitario. Valencia.
- SALA "B": ECO (nº 61 al 69)**  
Moderadores: Dr. P. OROSA FERNANDEZ  
Dr. J. MORENO ROSADO  
Dr. A. SALVADOR SANZ
- 8:30 h. 61. **Análisis de la función del apéndice auricular izquierdo durante la fibrilación auricular.**  
HERVÁS MA, SOTILLO JF, CHORRO FJ, RUVIRA J, CABRERA A, MORENO M, MARTINEZ-MAS ML, ESTEBAN E.  
Servicio de Cardiología del Hospital Amau de Vilanova y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia.
- 8:40 h. 62. **La proyección de dos cámaras es la mas adecuada para medir el movimiento apico-basal del anillo. Estudio poblacional.**  
RIVERA JM, JORDÁN A, GRAU G, CLIMENT V, PAYÁ R, MAINAR L, CAPDEVILA C, ROLDÁN A, GUALLAR C.  
Cardiología, Centro de Investigación La Fe, Valencia.
- 8:50 h. 63. **La presión capilar pulmonar esta elevada en sujetos con niveles altos de peptido natriuretico Estudio multicentrico.**  
RIVERA JM, DEL BURGO F, GRAU G, IBÁÑEZ A, GÓMEZ R, MARTÍ S, ROLDÁN A, CAPDEVILA C, FRUTOS A. GRUPO DISFUNCIÓN V.I.  
Cardiología, Centro de Investigación La Fe, Valencia.



- 9:00 h. 64. **Patología del septo interauricular y fibrilación auricular.**  
HERVÁS MA, SOTILLO JF, CHORRO FJ, RUVIRA J, CABRERA A, MORENO M, MARTINEZ ML, DALLÍ E, ESTEBAN E.  
Servicio de Cardiología Hospital Arnau de Vilanova. Valencia.
- 9:10 h. 65. **Implicaciones diagnósticas, pronósticas y terapéuticas de la ecocardiografía fetal.**  
ZORIO E, MIRÓ V, OSA A, QUESADA A, GILABERT- ESTELLÉS J\*, MARTÍNEZ-ORTIZ, DICENTA F, IGUAL B, GONZÁLEZ F, ALGARRA FJ.  
Servicio de Cardiología y Obstetricia\*. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 9:20 h. 66. **Ecocardiografía con contraste y resonancia cardiaca en la valoración de la función ventricular de pacientes coronarios.**  
PAYÁ R, PÉREZ-BOSCÁ JL, CÁNOVAS S, ESTORNELL J, MARTÍNEZ V, PLANAS A, SERRANO, A., ATIENZA F, MONTERO A, VELASCO JA.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia.
- 9:30 h. 67. **Reserva contráctil tras cirugía de revascularización coronaria e identificación de miocardio viable.**  
PÉREZ BOSCÁ JL, PAYÁ R, BALAGUER M<sup>a</sup>A, BELCHÍ J, ESTORNELL J, ATIENZA F, SERRANO A, PLANAS AM<sup>a</sup>, SERRA E, VELASCO JA.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.
- 9:40 h. 68. **Patrón de respuesta y disfunción contráctil en la detección de miocardio viable mediante ecocardiografía con dobutamina.**  
PLANAS AM<sup>a</sup>, PÉREZ BOSCÁ JL, PAYÁ R, ESTORNELL J, BELCHÍ J, SERRANO A, PALANCA V, ALBERO JV, SERRA E, VELASCO JA.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.
- 9:50 h. 69. **Estudio comparativo de la función de la orejuela izquierda en pacientes con fibrilación auricular que revierte y que no revierte.**  
HERVÁS MA, SOTILLO JF, CHORRO FJ, RUVIRA J, CABRERA A, MORENO M, MARTÍNEZ-MAS ML, ESTEBAN E.  
Servicio de Cardiología del Hospital Arnau de Vilanova y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia.

**SALA "C": CARDIOLOGIA PREVENTIVA: HTA Y OTROS FACTORES DE RIESGO. (nº70 al 81)**

Moderadores: Dr. J. CHORRO GASCÓ  
Dr. J.A. QUILES LLORENS  
Dr. P.ESCRICHE ROBERTO

- 8:30 h. 70. **Tratamiento anticoagulante en el paciente hipertenso con fibrilación auricular crónica. Estudio Cardiotens.**  
MORILLAS P, BERTOMEU V, VICENTE E, LLOMBART M, RODRÍGUEZ M, FRUTOS A, VALERO R, RODRÍGUEZ JA, \*ALEGRIA I, \*GONZALEZ JUANATEY JR.  
Sección de Cardiología. Hospital Universitario San Juan. Alicante. \*Sec-HTA.
- 8:40 h. 71. **Infarto de miocardio en ancianos. Diferencias entre hombres y mujeres. Registro Iberica-Valencia.**  
RODRÍGUEZ JA, GONZALEZ J, ZURIAGA O, CABADÉS A, ANTÓN C, BORRÁS S, ALBIÑANA A, ARGUEDAS J, PALANCA V.  
Instituto Valenciano Pro-corazón (INSVACOR)

- 8:50 h. 72. Características, evolución y tratamiento del infarto de miocardio en ancianos.**  
RODRÍGUEZ JA, GONZALEZ J, ZURIAGA O, CABADÉS A, ANTÓN C, BORRÁS S, ALBIÑANA A, ARGUEDAS J, PALANCA V.  
Instituto Valenciano Pro-corazón (INSVACOR). Estudio Ibérica-Valencia.
- 9:00 h. 73. Los lípidos en el infarto de miocardio.**  
ZORIO E, ESTORNELL J, MARTÍNEZ L, ALBERO JV, GARCIA MA, PALANCA V, MARQUES JL, ECHANOVE I, CABADÉS A.  
Servicio de Cardiología U.C.I. Hospital La Fe y Hospital General. Valencia.
- 9:10 h. 74. Frecuencia y características de la población con insuficiencia cardíaca. Datos de un registro hospitalario.**  
MONMENEU JV, MARÍN F, REYES F, JORDAN A, GARCÍA M, LUJAN J, BODÍ V, GARCIA DE BURGOS F.  
Sección de Cardiología. Hospital General Universitari d'Elx.
- 9:20 h. 75. Factores determinantes del pronóstico en la insuficiencia cardíaca. Datos de un registro hospitalario.**  
MONMENEU JV, MARÍN F, GARCÍA M, REYES F, JORDÁN A, LUJAN J, BODÍ V, GARCÍA DE BURGOS F.  
Sección de Cardiología. Hospital General Universitari d'Elx.
- 9:30 h. 76. Variaciones estacionales en los ingresos por infarto agudo de miocardio. El estudio PRIMVAC.**  
GONZALEZ E, CEBRIÁN J, CABADÉS A, ECHANOVE I, VALLS F, FRANCÉS M, LÓPEZ MERINO V.  
Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia.
- 9:40 h. 77. Colesterol en el infarto agudo de miocardio. El estudio CIMA.**  
VALENCIA J, GARCÍA MA, MARQUÉS JL, CABADÉS A, MORILLAS P, ECHANOVE I, MANZANO P, SANZ JC, CEBRIÁN J.  
INSVACOR. Valencia
- 9:50 h. 78. Presentación del infarto agudo de miocardio. Comparación entre una cohorte histórica y otra actual.**  
CEBRIÁN J, GÓMEZ L, GARCIA MA, CABADÉS A, ARGUEDAS J, RAMIREZ P, PEREZ F, RUIZ J, GIMENO R, FUSET P.  
U.C.I. Hospital La Fe. Valencia.
- 10:00 h. 79. Valor pronóstico del BNP en la insuficiencia cardíaca diastólica.**  
OSCA J, MARTÍNEZ L, ZORIO E, QUESADA A, HERVÁS I\*, MARTIN J, IGUAL B, OSA A, PALENCIA M, ALGARRA F.  
Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear\*. Hospital Universitario La Fe.
- 10:10 h. 80. Utilidad del BNP como marcador pronóstico en la insuficiencia cardíaca sistólica.**  
OSCA J, ZORIO E, MARTÍNEZ L, QUESADA A, HERVÁS I\*, DICIENTA F, GONZALEZ F, ARNAU MA, ALMENAR L, ALGARRA F.  
Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear\*. Hospital Universitario La Fe.
- 10:20 h. 81. Relación entre el polimorfismo genético VAL34LEU del factor XIII y el riesgo de infarto de miocardio antes de los 45 años de edad.**  
MARÍN F, ROLDÁN V, CORRAL J, GONZALEZ-CONEJERO R, PINEDA J, CLIMENT V, QUILES JA, MARTINEZ JG, SOGORB F, VICENTE V.  
Sº Cardiología. H. Gral. Alicante. C Hemodonación, Murcia. Hematología. H S Vicente.

**10:30 a 11:30 h. MESA REDONDA SECCIÓN DE ENFERMERÍA EN SALA "B":**

**HEMODINÁMICA**

Moderadora: M<sup>º</sup>D. Peña Escribano  
Hospital General Universitario de Valencia

**MONTAJE DE UNA NUEVA UNIDAD**

M. Valle Rodríguez  
Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia

**FUNCIONAMIENTO: PROTOCOLO**

E. Pérez Marqueta  
Hospital General Universitario de Castellón

**REPERCUSIÓN A NIVEL HOSPITALARIO**

R. Soler Carbó Argumentos a favor: Dr. S. Morell Cabedo  
Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia

**12:00 a 13:00 h. COMUNICACIONES LIBRES DE ENFERMERÍA EN SALA "B"**

- 1-E. **Pruebas de esfuerzo cardíacas.**  
SOLER CARBÓ RA, CASAN HUERTA MJ, GARCIA ABAD JF, HERRERO CARNERO A, BASTANTE UREÑA MP, LOPEZ MARTINEZ G, TELLO PASTOR MA, MORANT POVEDA MJ, FRAILE RUBIO E, MARTINEZ MEDINA, E.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.
- 2-E. **Desarrollo de un protocolo de enfermería para la realización de cateterismos cardíacos por abordaje radial.**  
BERNAT A, PEREZ E, CATALÁN P, CANO E, RODRIGUEZ L, MATEO A, RUFINO R.  
Equipo de Enfermería de la Unidad de Hemodinámica, Servicio de Cardiología. Hospital General. Castellón de la Plana.
- 3-E. **Cuidados de enfermería en el cateterismo coronario.**  
VILAR MORA D, GARCIA BELLOT A, CANTOS FRANCÉS A.  
Hemodinámica, Hospital la Ribera, Alzira. Valencia.

**10:30 a 12:30 h. CONTROVERSIAS EN CARDIOLOGÍA: SALA "A"**

Moderadores: Dr. A. Llácer Escorihuela  
Dr. C. Guallar Ureña

**Angioplastia-Trombolisis. ¿Es la Angioplastia primaria el tratamiento de elección en el Infarto Agudo de Miocardio?**

-argumentos a favor: Dr. F. Pomar Domingo  
-argumentos en contra: Dr. V. Valentín Segura

**Marcadores bioquímicos en el Infarto Agudo de Miocardio, ¿debemos cambiar nuestra actitud terapéutica en el síndrome Coronario Agudo en base al resultado de las Troponinas?**

-argumentos a favor: Dr. A. Salvador Sanz  
-argumentos en contra: Dr. V. Valle

**¿Es posible curar la Hipertensión Arterial Esencial?**

-argumentos a favor: Dr. J. A. Quiles Llorens

-argumentos en contra: Dr. J.A. Madrigal Vilata

**12:30 a 14:00 h. TALLER DE TRABAJO: ECOCARDIOGRAFÍA, CASOS E IMÁGENES, EN SALA "C"**

Moderador: Dr. J.A. Losada Casares

Ponentes: Dr. D. Ortuño Alzaráz

Dra. A. Osa Saez

Dr. J. L. Pérez Boscá

**12:30 a 14:00 h. PRESENTACION DE ESTUDIOS MULTICÉNTRICOS EN CURSO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA, EN SALA "A"**

Moderador: R. Payá Serrano

**ESTUDIO MULTICÉNTRICO PRIC: Prevención de Reingresos en Insuficiencia Cardíaca.**

Dres. F. Atienza y J.A. Velasco

**ESTUDIO DATAS: Dual Chamber & Atrial Tachyarrhythmias Adverse Events Study.**

Dr. A. Quesada Dorador.

**REGISTRO PRIMVAC**

Dr. A. Cabades

**IBERICA VALENCIA**

Dr. O. Zurriaga

**ESTUDIO DE DISFUNCION VENTRICULAR IZQUIERDA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA**

Dra. A. Hernández

**EURO HEART SURVEY - Insuficiencia Cardíaca.**

Dr. J. Osca Asensi

**SINDROMES CORONARIOS AGUDOS**

Dr. A. Quesada Carmona

**14:00 a 16:00 h. COMIDA DE TRABAJO**

**RELACIÓN DE PÓSTERS QUE ESTARÁN EXPUESTOS EN LA SALA "D" DURANTE TODO EL DÍA 11**

MODERADORES: J. Ruvira Durante y J.R. Sanz Bondía  
(Discusión de Pósters de 10,00 a 10,30 h.)

- Nº 13 P** **Morbilidad tras cirugía coronaria sin circulación extracorporea.**  
CARBONELL N, BLASCO M, PLAZA V, PÉREZ F, ORTEGA C, BELDA J\*, FRASQUET J\*,  
MARTÍNEZ-LEÓN J\*\*, OTERO E\*\*, SANJUÁN R.  
Unidad Coronaria. Servicios de Anestesia y Reanimación\*, Servicio de Cirugía Cardíaca\*\*. Hospital  
Clínico Universitario. Valencia.
- Nº 14 P** **Manejo terapéutico del infarto agudo de miocardio en nuestro medio.**  
RUIZ E, MORILLAS P, VICENTE E, SATORRE J, FRUTOS A, PEREZ G, COLOMINA F, BERTO-  
MEU V, \*CABADÉS A, \*CEBRIÁN J.  
Hospital Universitario San Juan. Alicante. \*Grupo PRIMVAC
- Nº 15 P** **Predicción mediante ecocardiografía-dobutamina de la mejoría de la fracción de eyección  
tras cirugía de revascularización.**  
PÉREZ BOSCA JL, PAYÁ R, BALAGUER M<sup>3</sup>A, VILAR JV, ALBERO JV, PALANCA V, SORIANO C,  
JIMENEZ J, SERRA E, VELASCO JA.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.
- Nº 16 P** **Características clínico-evolutivas de los pacientes diabéticos con infarto agudo de miocar-  
dio.**  
VALLS F, SANCHO S, CEBRIÁN J, CABADÉS A, ECHANOVE I, MORILLAS P, MOTA A, RUIZ J,  
COLOMINA F, VALENCIA J.  
Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia.
- Nº 17 P** **Utilización de los antagonistas de la GP IIb/IIIa en el síndrome coronario agudo. El estudio  
PRIMVAC.**  
MORILLAS P, CARDONA J, GREGORI J, CABADÉS A, VALLS F, CEBRIÁN J, GUARDIOLA F,  
RUIZ J  
Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia..
- Nº 18 P** **Tratamiento de la angina de pecho estable con espino blanco (crataegus oxyacantha). Estu-  
dio inicial.**  
DALLI, E.  
Servicio de Cardiología. Hospital Arnau de Vilanova. Valencia.
- Nº 19 P** **Estudio prospectivo trimetazidina y enfermedad coronaria.**  
ORTS SOLER E\* Y GRUPO DE ESTUDIO TRILIFE\*.  
Servicio de Cardiología. Hospital General de Castellón. Castellón de la Plana.
- Nº 20 P** **Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y trombofilia en supervivientes de un  
infarto agudo de miocardio prematuro.**  
PINEDA J, MARIN F, ROLDAN V, SANCHEZ B, MARTINEZ JG, QUILES JA, MARCO P, MONME-  
NEU JV, BODI V, SOGORB F.  
S<sup>2</sup> Cardiología y Hematología. Hospital Gral. Alicante. Hematología. Hosp. S Vicente
- Nº 21 P** **Perfil clínico del paciente joven con diabetes mellitus e infarto de miocardio.**  
QUESADA A, ZORIO E, OSA A, PALENCIA M, MARTINEZ-DOLZ L, ARNAU MA, MARTÍNEZ-  
ORTIZ L, OSCA J, GARCÍA C, ALGARRA FJ.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

- Nº 22 P** **Población joven con IMA: perfil clínico comparativo entre hombres y mujeres.**  
ZORIO E, OSA A, PALENCIA M, ALMENAR L, MARTÍNEZ-DOLZ L, MARTÍNEZ-ORTIZ L, CARDO ML, DICENTA F, MARTÍN J, ALGARRA FJ.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- Nº 23 P** **El colesterol HDL en el síndrome coronario agudo.**  
MARTÍNEZ L, ZORIO E, GARCIA MA, CARDO ML, GARCIA C, RAMON N, ROMANI C, MARQUÉS JL.  
Servicio de Cardiología, UCI. Hospital La Fe. Valencia.
- Nº 24 P** **Estudio de mortalidad a corto y medio plazo en pacientes intervenidos de valvulopatía aórtica**  
GIL O, CÁNOVAS SJ, DALMAU M<sup>ª</sup>J, BUENO M<sup>ª</sup>, HORNERO F, MONTERO JA.  
Cirugía cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- Nº 25 P** **Péptido natriurético cerebral (BNP) en población general de la Comunidad Valenciana.**  
HERNANDIZ A, EN NOMBRE DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LA DISFUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.  
Centro de investigación del Hospital Universitario La Fe.
- Nº 26 P** **El BNP esta elevado en sujetos que toman diuréticos y en las clases funcionales mas deterioradas. Estudio multicéntrico.**  
RIVERA JM, CLIMENT V, MAINAR L, MARTÍ S, MORA V, HERNÁNDEZ A, BERTOMEU V, MORENO J, MIRÓ V, GRUPO DISFUNCION VI.  
Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia.
- Nº 27 P** **Concepto "cuidarse" y control del peso corporal en el análisis global del riesgo cardiovascular.**  
PALLARÉS CARRATALÁ VICENTE, LÓPEZ MONFORT NADINE.  
Clínica Medefis. Villarreal.
- Nº 28 P** **Conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular en una población adulta tras un programa de información sanitaria.**  
PALLARÉS CARRATALÁ VICENTE, LÓPEZ MONFORT NADINE, (1) LÓPEZ MONFORT ALBERT.  
Clínica Medefis. Villarreal. (1) Programa extensión universitaria. Universidad Jaume I. Castellón
- Nº 29 P** **Hipertensión arterial en pacientes con síndrome de apnea del sueño: prevalencia y factores asociados.**  
ORTS SOLER E\*, DÍAZ GÓMEZ JR\*\*, LATORRE IBÁÑEZ MD\*\*\*.  
\*Servicio de Cardiología. Hospital General de Castellón. \*\*Servicio de Neumología. Hospital La Magdalena. \*\*\*Servicio de Radioinmunoanálisis (R.I.A.). Hospital Provincial. Castellón de la Plana.

**16:00 a 16:30 h.** REUNIONES ADMINISTRATIVAS DE LAS SECCIONES, EN SALAS "A", "B" y "C".

**16:30 a 18:00 h.** REUNIÓN ADMINISTRATIVA DE ENFERMERÍA, EN SALA "D".

**18:00 a 19:30** ASAMBLEA GENERAL DE LA SOCIEDAD, CON ELECCIONES, EN SALA "A".

## PROGRAMA SOCIAL

<b>MIÉRCOLES</b>	<b>09-05-01</b>	20.30h	<b>ACTO OFICIAL. EN EL CASTILLO "PAPA LUNA" PEÑÍSCOLA</b>
<b>JUEVES</b>	<b>10-05-01</b>	22:00h	<b>CENA SOCIAL "REST. EL CORTIJO"</b>
<b>VIERNES</b>	<b>11-05-01</b>	10.30h.	<b>EXCURSIÓN AL DELTA DEL EBRO PARA ACOMPAÑANTES.</b>
		22:00h	<b>CENA DE CLAUSURA DE LA REUNION. PARADOR DE BENICARLO</b>
			<b>ENTREGA DE PREMIOS A COMUNICACIONES</b>

## REUNIONES ADMINISTRATIVAS DE LAS SECCIONES CIENTÍFICAS Y GRUPOS DE TRABAJO

CARDIOPATIA ISQUEMICA , ECG Y FISIOPATOLOGIA DEL EJERCICIO	VIERNES 11	16.00 a 16.30 h.	SALA "A"
HEMODINAMICA	VIERNES 11	16.00 a 16.30 h.	SALA "B"
CARDIOLOGÍA CLÍNICA	VIERNES 11	16.00 a 16.30 h.	SALA "C"
MARCAPASOS Y ARRITMIAS	VIERNES 11	16.00 a 16.30 h.	SALA "C"
ECOCARDIOGRAFIA Y DOPPLER	VIERNES 11	16.00 a 16.30	SALA "A"
CARDIOLOGIA PREVENTIVA, HTA Y OTROS FACTORES DE RIESGO	VIERNES 11	16.00 a 16.30 h.	SALA "B"
ENFERMERIA	VIERNES 11	16.30 a 18.00 h.	SALA "D"

## CONVOCATORIA PARA LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA AÑO 2001

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 11 de Mayo próximo, Viernes, en la sala "A" del **Parador Nacional de Benicarló**, sede de la XVIII 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 periodo. Ratificación de nuevos miembros. Altas y bajas.
3. XVIII REUNION- Informe del Presidente del Comité Organizador.
4. INFORME DEL TESOERO- 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. PRESENTACIÓN PAGINA WEB DE LA SOCIEDAD
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.
12. RUEGOS Y PREGUNTAS.
13. ELECCIONES REGLAMENTARIAS DE LA SOCIEDAD.- Se procederá a las elecciones reglamentarias de nueva Junta Directiva y se constituirá la que resulte elegida, que se dirigirá a los miembros de la Asamblea para presentar su programa ante la Sociedad.

### PREMIOS A COMUNICACIONES XVIII REUNIÓN S.V.C.

<b>PREMIO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ</b>	125.000 PTAS	A la mejor comunicación sobre cardiología clínica.
<b>PREMIO LACER</b>	125.000 PTAS	A la mejor comunicación sobre cardiopatía isquémica
<b>PREMIO MEDTRONIC</b>	125.000 PTAS	A la mejor comunicación sobre electrocardiografía, Arritmias y Marcapasos
<b>PREMIO BP. OIL ESPAÑA</b>	125.000 PTAS	A la mejor comunicación sobre Ecocardiografía, Doppler y Medicina Nuclear
<b>PREMIO CORDIS</b>	125.000 PTAS	A la mejor comunicación sobre hemodinámica y cardiología intervencionista
<b>PREMIO INSVACOR</b>	200.000 PTAS	A la mejor comunicación sobre Cardiología Preventiva: HTA y otros factores de riesgo
<b>PREMIO EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE CASTELLÓN</b>	125.000 PTAS	A la mejor comunicación sobre cardiología experimental e Investigación básica
<b>PREMIO BIOTRONIK.</b>	100.000 PTAS	Al mejor poster.
<b>PREMIO S.V.C.</b>	70.000 PTAS	A la mejor comunicación sobre Enfermería

### BASES PREMIOS XVIII 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. Implante de stent directo frente a stent con predilatación. Análisis de los resultados inmediatos y a los seis meses**  
 MARTIN, J.; SANCHEZ, E.; TEN, F.; ANDRES, L.; GONZALEZ, F.; ARNAU M.A.; ROLDAN, I.; ESTEBAN, E.; CEBOLLA, R.; ALGARRA, F.J.  
 Servicio de Cardiología. Hospital La Fe; Hospital Peset; Hospital Arnau. Valencia.

**Introducción y objetivos.** La liberación intracoronaria del Stent se puede realizar con angioplastia previa con un balón de igual o diferente diámetro (Stent con predilatación SP), o de forma directa (Stent directo SD). Esta última modalidad está aumentando en los últimos años ya que parece un método seguro, eficaz y que puede ahorrar tiempo de la duración total del procedimiento y costes.

**Material y Métodos.** Se han evaluado de forma retrospectiva un total de 99 pacientes (pts) a los que se realizó estudio angiográfico desde Abril-00 a Octubre 00, implantándose 121 Stent (1.2 por paciente). La edad media fue de 63 ± 11 años y el 82% fueron varones. La modalidad de liberación del stent fue decidida por el Hemodinamista en el momento del estudio. Se ha realizado un seguimiento precoz y al sexto mes tras la implantación. Para el análisis se han constituido dos grupos según si el stent se libera sin predilatación o con ella (SD vs SP). Se han evaluado las siguientes variables: demográficas, FRVC, enfermedad multivascular, función sistólica del VI, tiempo del procedimiento, presión máxima de inflado, éxito inicial, presencia de complicaciones en fase hospitalaria, necesidad de nuevo cateterismo en el primer mes o durante el seguimiento posterior, aparición de eventos isquémicos significativos, necesidad de reintervención y éxitos.

**Resultados.** La liberación de SD tuvo éxito en 56/56 lesiones (100 %), mientras en el grupo de SP lo tuvo en 60/66 (91%) con p de 0.03. Hubo 3 IMA por trombosus subaguda del Stent (2.4% de Stents) uno en el subgrupo de SD y 2 en el SP, redilatándose mediante ACTP convencional. Se observó un éxito en fase precoz y otro al final del seguimiento. No se evaluó la duración total del procedimiento, aunque el tiempo de inflado fue menor para el subgrupo de SD (44 seg.) frente a SP (161), con p < 0.001.

Durante el seguimiento 17 de los pts presentaron angina, llevándose a cabo nuevo estudio coronariográfico en 15 de ellos, objetivándose reestenosis significativa del Stent en 11 pts (tasa de reestenosis clínica 9%). En 5 de los casos se implantó SD y en los 6 restantes SP.

**Conclusiones.** La modalidad de implantación directa del stent en la mayoría de lesiones es segura y eficaz en la fase precoz, suponiendo un ahorro del tiempo del procedimiento. Durante el seguimiento clínico realizado no se han observado diferencias significativas en cuanto a eventos coronarios ni necesidad de revascularización entre ambos subgrupos.

**2. Cierre percutáneo de la comunicación interauricular tipo ostium secundum con dispositivo amplatzer**  
 CARRASCO, J.I.; SAEX, J.M.; INSA, B.; TOMAS, E.; APARICI, R.; IZQUIERDO, I.; RUIZ, E.; MOTA, A.; MALO, P.  
 Unidad de Cardiología Pediátrica. Hospital La Fe

**INTRODUCCION:** Presentamos los resultados 26 pacientes consecutivos diagnosticados de comunicación interauricular (CIA) tipo ostium secundum (O.S.) a los que se realizó ecocardiograma transesofágico (E.T.E.) para valorar la posibilidad de cierre percutáneo. Dos de los pacientes pasaron directamente a cirugía por no cumplir criterios de oclusión percutánea.

**PACIENTES Y METODOS:** Se analizaron 24 pacientes en los que se intentó oclusión con dispositivo Amplatzer, con edades comprendidas entre 4 y 17 años (media: 9,2) y pesos entre 18 y 59 kg (media: 31,8). El procedimiento se realizó bajo anestesia general y heparinización sistémica, con monitorización radiológica y E.T.E. Se efectuó profilaxis antibiótica con ceftriaxona y se mantuvo tratamiento con ácido acetil salicílico vía oral durante 6 meses.

Se realizaron 25 procedimientos en 24 pacientes, consiguiendo una implantación que se consideró adecuada en 20 de ellos. Hemodinámica la relación flujo pulmonar a flujo sistémico (Qp/Qs) osciló entre 1,7 y 4,8 (media: 2,67), no existiendo hipertensión pulmonar en ningún caso. El diámetro de distensión del defecto tallado con catéter balón fue de 13 a 31 mm (media: 18,83 mm), utilizándose dispositivos de 14 a 32 mm (media: 20,29).

**RESULTADOS:** En 20 pacientes se consiguió una implantación adecuada, a uno se le realizaron dos procedimientos por embolización diferida del dispositivo a aorta con extracción percutánea e reimplantación del mismo. Otro dispositivo embolizó a tronco pulmonar, siendo extraído por vía percutánea. En 3 pacientes se observaron elevaciones transitorias del ST durante el procedimiento, con normalización del ECG en pocos minutos. No se observaron otras complicaciones salvo un episodio de TPSV en un paciente con historia previa de taquicardias supraventriculares. Los pacientes fueron dados de alta a las 24 horas del procedimiento.

A las 24 horas existía un cortocircuito mínimo en 11 pacientes (55%), en el control ecocardiográfico el mes se observó cortocircuito residual en 2, y en el control al año solo en uno de ellos (8%). En el seguimiento todos los pacientes permanecieron asintomáticos y sin complicaciones.

**CONCLUSION:** El cierre percutáneo de la CIA tipo O.S. con dispositivo Amplatzer es un procedimiento seguro y eficaz. Constituye una alternativa válida a la cirugía en muchos casos, pero es importante la selección de los pacientes para obtener una elevada tasa de éxito.

**3. Evolución a largo plazo de la actp multivaso en lesiones favorables**

RUIZ-NODAR, J.M.; BORDES, P.; BERENGUER, A.; ARRARTE, V.; PINEDA, J.; ZUECO, J.; MARTINEZ-ELBAL, L.; MAINAR, V.; En representación del estudio DISCO.  
 Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Hospital General de Alicante

**Antecedentes:** La angioplastia multivaso ofrece buenos resultados a largo plazo si bien las necesidades de revascularización son mayores que con la cirugía. Existe poca información sobre la evolución de la angioplastia multivaso con stent en lesiones favorables al intervencionismo.

**Objetivo:** Valorar la evolución clínica a medio y largo plazo de pacientes en los que se realizó ACTP multivaso con stent en lesiones no complejas en comparación con los que se realizó ACTP a un único vaso.

**Métodos:** Se randomizaron 416 pacientes con lesiones favorables al intervencionismo, bien a stent directo o a stent tras predilatación. En 386 (92 %) se realizó ACTP de un único vaso y en 30 (8 %) de dos vasos. Se excluyeron del estudio pacientes > 75 años, lesiones del tronco izquierdo, de longitud > 15 mm, muy calcificadas o situadas en vasos muy tortuosos o con angulación excesiva así como las oclusiones completas.

**Resultados:** Se realizó seguimiento angiográfico al 6º mes y clínico al mes 6 y 12. Los eventos adversos cardíacos mayores se presentan en la siguiente tabla.

	Monovaso n =386	Multivaso n =30	P
Muerte 6º mes	0.8 %	0 %	0.6
Infarto 6º mes	1 %	0 %	0.57
Revascularización 6º mes	12.2 %	13.3 %	0.98
MACE 6º mes	13.2 %	13.3 %	0.98
Muerte 12º mes	0.8 %	0 %	0.6
Infarto 12º mes	1.6 %	0 %	0.22
Revascularización 12º mes	14.7 %	17.6 %	0.18
MACE 12º mes	16 %	17.6 %	0.8

MACE= eventos adversos cardíacos mayores.

**Conclusiones:** La angioplastia multivaso con stent en lesiones favorables ofrece muy buenos resultados a medio y largo plazo con una incidencia de eventos cardiovasculares mayores baja y similar a la presente en angioplastia monovaso.

**4. Stent implantado de forma directa: ¿Hay diferencias en la reestenosis con el stent implantado tras predilatación?**

RUIZ-NODAR, J.J.; BORDES, P.; BERENGUER, A.; PINEDA, J.; ARRARTE, V.; VAINAR, V.  
 Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Hospital General de Alicante

**Antecedentes:** La implantación directa del stent sin predilatación es una práctica que se está extendiendo en el intervencionismo actual dada la seguridad de esta técnica en lesiones seleccionadas. No existe ningún ensayo clínico que evalúe la reestenosis del stent implantado de forma directa.

**Objetivo:** Estudiar la reestenosis de la implantación directa del stent coronario. Se diseñó un estudio randomizado cuyo objetivo primario fue la valoración de la reestenosis angiográfica del stent implantado de forma directa frente al stent implantado tras predilatación.

**Resultados:** Entre Marzo y Diciembre de 1999 fueron randomizados 87 pacientes (88 lesiones) a implantación directa de stent (SDir 43 lesiones) o tras predilatación (SPre 45 lesiones). Se excluyeron pacientes mayores de 75 años, lesiones calcificadas, bifurcaciones, oclusiones totales, lesiones en el tronco y en injertos aortocoronarios. Se realizó seguimiento clínico al mes del implante y a los 6 y 12 meses con reevaluación angiográfica a los 6 meses en todos los pacientes. Se consideró reestenosis angiográfica la reestenosis mayor del 50% en el seguimiento, manifestado en un laboratorio central. Se reevaluaron anatómicamente 84 pacientes (97 %).

	SDir (IC n =43)	SPre (IC n =41)	P
Diam luminal 6 meses (mm)	2.06 (±0.7)	1.95 (±0.7)	0.47
% estenosis 6 meses	29.89(±19.3)	30.5 (±21.2)	0.9
Ganancia neta	1.17 (±0.7)	0.97 (±0.7)	0.18
Pérdida tardía	0.87 (±0.8)	0.52 (±0.4)	0.14
Reestenosis angiográfica	14 %	17.1 %	0.7

Los eventos adversos cardíacos mayores (MACE) a los 6 meses fueron: no hubo ninguna muerte ni infarto agudo de miocardio, revascularización SDir 5 (11.6%), SPre 5 (11.1%), MACE combinado SDir 5 (11.6%), SPre 5 (11.1%) p=0.9.

**Conclusiones:** La reestenosis angiográfica a los 6 meses en el stent directo es similar a la del stent implantado tras predilatación. No existen diferencias en la incidencia de eventos adversos cardíacos mayores en el seguimiento.

**La revascularización antes del alta mejora el pronóstico de la angina inestable con cambios electrocardiográficos**

NAVARRO, A.; SANCHIS, J.; BODI, V.; LLACER, A.; NUÑEZ, J.; INSA, L.; BLASCO, M.; FERRERO, J.A.; CHORRO, F.J.; SANJUAN, R.

Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria. Hospital Clínico Universitario. Valencia

**Objetivos:** Evaluar los indicadores pronósticos durante el primer año de seguimiento en una serie consecutiva y homogénea de pacientes ingresados por angina inestable y tratados inicialmente con una estrategia conservadora.

**Método:** Desde el 17 de Enero de 1999 han ingresado en nuestro Hospital 214 pacientes con los siguientes criterios de inclusión: 1) angina en reposo, 2) signos objetivos de isquemia en el ECG durante el dolor, 3) niveles de CK-MB normales (infarto sin q excluido). Cincuenta y seis pacientes (26%) han sido angina postinfarto. Todos los pacientes se han tratado con aspirina y enoxaparina (1 mg/kg/12h). Antes del alta se ha efectuado coronariografía (161 pacientes [75%]) y revascularización (angioplastia en 70 pacientes [33%] y cirugía en 46 [21%]) en caso de angina refractaria, angina postinfarto, insuficiencia cardiaca o isquemia en el estadio II de Bruce en la prueba de esfuerzo. Todos los datos se han recogido prospectivamente.

**Resultados:** Durante un seguimiento medio de 29 semanas (rango 1-80) se han registrado 16 (7.5%) muertes, 22 (10%) infartos, 32 (15%) eventos mayores (muerte y/o infarto) y 23 (11%) reingresos por angina. En el análisis multivariado, la angioplastia redujo (2% vs 14%, p=04, OR= 12[0.1-9]) en tanto que la diabetes mellitus insulín-dependiente (25% vs 8%, p=03, OR=4[1.2-13]) y la fracción de eyección <50% (25% vs 6%, p=04, OR=4[1.1-14]) aumentaron, el riesgo de muerte. Ninguna variable se ha relacionado con el infarto. Los eventos mayores han sido más frecuentes en pacientes con fracción de eyección <50% (37% vs 18%, p=01, OR=3.5[1.3-9.3]), mientras que la revascularización ha disminuido la probabilidad de un evento mayor (13% vs 28%, p=02, OR= 3[1-8]). El reingreso por angina ha sido menos frecuente en los pacientes revascularizados (5% vs 26%, p=0009, OR= 14[0.5-4]). Finalmente, la revascularización antes del alta ha sido el único predictor independiente que ha reducido cualquier evento durante el seguimiento (15% vs 39%, p=001, OR= 3[1-8]).

**Conclusiones:** 1) En un grupo homogéneo de pacientes con angina inestable como el nuestro, se precisan un elevado número de procedimientos invasivos a pesar de una estrategia inicial conservadora. 2) La revascularización antes del alta mejora el pronóstico. 3) Una estrategia intervencionista inicial sería probablemente el mejor tratamiento para estos pacientes.

**Hallazgos angiográficos en la angina inestable tratada inicialmente con una estrategia conservadora**

NAVARRO, A.; SANCHIS, J.; BODI, V.; INSA, L.; LLACER, A.; BLASCO, M.; FERRERO, J.A.; FACILA, L.; CHORRO, J.L.; SANJUAN R.

Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria. Hospital Clínico Universitario. Valencia

**Objetivo:** Evaluar los hallazgos angiográficos, frecuencia de revascularización y sus predictores, en una serie homogénea y consecutiva de pacientes ingresados por angina inestable y tratados inicialmente con una estrategia conservadora.

**Método:** Desde el 17 de Enero de 1999 han ingresado en nuestro Hospital 214 pacientes con los siguientes criterios de inclusión: 1) angina en reposo, 2) signos objetivos de isquemia en el ECG durante el dolor, 3) niveles de CK-MB normales (infarto sin q excluido). Cincuenta y seis pacientes (26%) han sido angina postinfarto. Todos los pacientes se han tratado con aspirina y enoxaparina (1 mg/kg/12h). Antes del alta se ha efectuado coronariografía y revascularización (si anatómicamente posible) en caso de angina refractaria, angina postinfarto, insuficiencia cardiaca o isquemia en el estadio II de Bruce en la prueba de esfuerzo.

**Resultados:** Se ha efectuado coronariografía en 161 pacientes (75%). Once pacientes (7%) tenían coronarias normales, 102 (63%) enfermedad multivascular, 18 (11%) afectación del tronco coronario izquierdo, se realizó angioplastia en 70 pacientes (43%) y cirugía en 46 (29%). Mediante análisis multivariado, las coronarias normales se han relacionado con cambios de la onda T en el ECG inicial (26% vs 3.6%, p=001, OR=10 [3-34]); la enfermedad multivascular con edad >70 años (78% vs 55%, p=03, OR=2.4 [1.1-5.5]), antecedentes de cardiopatía isquémica (87% vs 48%, p=0001, OR=7 [2.9-16]) y descenso del ST en el ECG inicial (78% vs 48%, p=001, OR=7 [3.1-6.4]); la enfermedad del tronco coronario izquierdo con afectación >4 derivaciones del ECG (21% vs 5%, p=004, OR=4.7 [1.6-14]); angioplastia coronaria con ascenso del ST (61% vs 36%, p=004, OR=2.8 [1.4-5.5]), y cirugía coronaria con hipertensión (38% vs 15%, p=007, OR=3 [1.5-7.3]) y descenso del ST (38% vs 18%, p=02, OR=2.8 [1.2-5.8]).

**Conclusiones:** 1) La angina inestable con cambios del ECG requiere antes del alta coronariografía, que muestra enfermedad coronaria extensa, y revascularización en un elevado número de pacientes. 2) Los cambios del ECG tienen valor predictivo: el cambio de la onda T se relaciona con coronarias normales, el descenso del ST y afectación de más de 4 derivaciones con coronariopatía extensa y necesidad de cirugía, y el ascenso del ST con angioplastia (probablemente por una mejor definición del vaso culpable).

**JUEVES DIA 10 (8.30 -10.00 y 16.30 -18 h.) - SALA "B" CARDIOLOGIA CLINICA**

**7. Factores predictores de enfermedad coronaria en pacientes sometidos a cirugía valvular**

MARTINEZ-DOLZ, L.; OSCA J.; ARNAU, MA.; ALMENAR, L.; OSA, A.; RUEDA, J.; DICENTA, F.; IGUAL, B.; QUESADA, A.; PALENCIA, M.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe, Valencia

**Introducción:** Es práctica habitual la realización de coronariografía previa a cirugía valvular en aquellos pacientes con elevada probabilidad de enfermedad coronaria asociada. De este modo, la Sociedad Española de Cardiología (SEC) recomienda la realización previa de coronariografía en aquellos pacientes con angina previa y/o isquemia en pruebas no invasivas, pacientes mayores de 60 años y menores de 60 años con 2 o más factores de riesgo coronario.

**Objetivo:** Evaluar la rentabilidad de la coronariografía previa a la cirugía valvular según las guías habituales y analizar la presencia de factores predictivos de enfermedad coronaria (EC: estenosis >50%) en nuestro medio, que puedan ser de utilidad para una selección más racional de las indicaciones.

**Métodos:** Estudiamos retrospectivamente los datos de 246 pacientes, 139 varones y 107 mujeres, con una edad media de 65 años (41-82), intervenidos de cirugía valvular (62% aórtica, 11% mitral, 27% mitroaórtica), a los que se realizó coronariografía a criterio de su cardiólogo durante el periodo 1998-2000. Se excluyeron aquellos pacientes con antecedentes de IMA, ACTP o cirugía coronaria previa. Se analizaron los siguientes parámetros: edad, sexo, antecedentes de HTA, hipercolesterolemia, tabaquismo, diabetes, enfermedad vascular periférica, función de VI deprimida, angina o episodio de franca insuficiencia cardíaca.

**Resultados:** Se objetivó EC en el 26% de los pacientes (n=64). Presentaban clínica de angina el 9.8%. El análisis univariado la edad superior a 60 años, el sexo (varón) y la presencia de diabetes, se asociaron con la presencia de enfermedad coronaria. El análisis multivariado siguió identificando como factores predictores independientes de EC la edad > 60 años (OR=7.8, IC del 95%, 2.64-23.03, p=0.0002), el sexo (varón) (OR=2.7, IC del 95%, 1.44-5.19, p=0.0002) y la diabetes (OR=2.5, IC del 95%, 1.02-6.13, p=0.045). La presencia de angina sólo fue predictora de EC en el subgrupo de valvulopatía mitral (p=0.017). Se definen perfiles de riesgo de EC que oscilan entre mujeres <60 años sin angina ni factores de riesgo (probabilidad de EC del 0%) y varones >60 años con 1 o más factores de riesgo (probabilidad de EC del 44.4%).

**Conclusiones:** En nuestra serie de pacientes con valvulopatía, la edad > 60 años, el sexo masculino y la diabetes son predictores independientes de EC. La presencia de angina sólo predice EC en el subgrupo de valvulopatía mitral. La probabilidad de EC asociada en pacientes < 60 años sin factores de riesgo es escasa.

**8. Datos clínicos de los pacientes con insuficiencia cardíaca que favorecen el fallo precoz del corazón implantado**

DICENTA, F.; ALMENAR, L.; MARTINEZ-DOLZ, L.; ARNAU, M.A.; OSA, A.; RUEDA, J.; IGUAL, B.; QUESADA, A.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe, Valencia

**Introducción:** La mayor mortalidad en el trasplante cardíaco (TC) ocurre en el primer mes y suele ser debido a infecciones o fallo agudo del injerto (FAI). Este concepto, no bien definido, comprende todas las disfunciones ventriculares precoces desde que se realiza el implante. El objetivo de este estudio fue analizar qué características de los pacientes con insuficiencia cardíaca, que se remiten para trasplante, favorecen la aparición de FAI.

**Material y método:** Se han analizado, las características basales de 287 pacientes remitidos para TC, que se han trasplantaron de forma consecutiva. **Sexo:** Varones 88%. **Edad:** 52±12. El FAI apareció en 64 pacientes (29%) y se definió ante la presencia de disfunción ventricular en las primeras 48 horas y/o objetivada por: a) cirugía antes de finalizar la intervención, b) estudio ecocardiográfico o c) necesidad de administrar dosis altas de inotropos para la estabilización hemodinámica del paciente. **Exclusión:** Trasplantes cardiopulmonares, retrasplantes y trasplante infantil. **Variables analizadas:** Valores basales de las exploraciones (Estudio hemodinámico, ecocardiográfico e isotópico), cardiopatía que origina la insuficiencia cardíaca, estado de gravedad del paciente y afectación orgánica detectada por medios analíticos.

**Resultados.**

	R VP	FEVI Isótóp.	Valv.	↑GOT GPT	↑Creat	CCV previa	Diab. Mell.	UCI, REA
FAI SI	3.5±2.6	25±14	16%	35%	11%	22%	8%	34%
FAI NO	2.6±3.1	21±10	8%	24%	8%	13%	16%	18%
p	<0.05	<0.05	<0.05	NS	NS	NS	NS	<0.01

**RVP:** Resistencias vasculares pulmonares.  
**Conclusiones:** 1-El FAI es un problema importante y bastante frecuente. 2-Favorecen su aparición la hipertensión pulmonar y la situación crítica del paciente. 3-Ante la presencia de ambos problemas, probablemente, no debemos planteamos el TC como opción terapéutica.

**9. Análisis de los pacientes remitidos para trasplante cardíaco**  
 DICENTA, F.; ALMENAR, L.; MARTINEZ DOLZ, L.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; OSCA, J.; RUEDA, J.; IGUAL, B.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.  
 Sección de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia

**Objetivo.** Realizar un estudio descriptivo de las características básicas de los pacientes remitidos para valoración de trasplante cardíaco (TC), y analizar los cambios en las tendencias de los parámetros a lo largo de los años.

**Material y método.** El primer TC se realizó en este centro en 1987; no obstante, en los años sucesivos se realizaron pocos trasplantes. De hecho, la creación de una consulta monográfica, donde remitir los pacientes para valoración, y la "difusión" de esta modalidad terapéutica en la Comunidad Valenciana se inició en 1992. **Inclusión:** Todos los pacientes valorados con vistas a TC desde el 1-1-1992 hasta el 31-12-2000. **Parámetros analizados:** Procedencia de los pacientes (consulta externa, hospitalización, cuidados críticos), edad y sexo, provincia de procedencia (Alicante, Castellón, Valencia, otras), diagnóstico de base (cardiopatía isquémica, miocardiopatía dilatada idiopática, otras), destino (consulta externa, contraindicación absoluta, trasplante cardíaco) y relación pacientes trasplantados / pacientes valorados.

**Resultados.** El número total de pacientes valorados para TC fue de 809. Esta cifra se ha incrementado con el paso de los años (1992: 59 vs 2000: 111). La mayoría de pacientes analizados fueron varones (81% con edades progresivamente crecientes con los años (1992: 46±14 vs 2000: 54±10). El número de pacientes remitidos por provincia estuvo en relación con el número de habitantes. La cardiopatía, que con más frecuencia originó la insuficiencia cardíaca, fue variable con los años pero, en conjunto, la de mayor incidencia fue la cardiopatía isquémica (39%) frente a la miocardiopatía dilatada idiopática (35%). De los pacientes valorados: Continuaron con revisiones el 56%, se contraindicó el TC en un 11% y se trasplantaron el 23%.

**Conclusiones.** 1-El número de pacientes remitido para valoración de TC se ha incrementado con los años. 2-La mayoría de pacientes son varones, relativamente jóvenes. 3-La cardiopatía que motiva la propuesta de valoración suele ser la cardiopatía isquémica o la miocardiopatía dilatada idiopática. 4-La mayoría de pacientes remitidos no se trasplantan a corto plazo. 5-La incidencia de contraindicaciones absolutas para el TC es relativamente baja.

**11. Visión actual del tratamiento de la insuficiencia cardíaca en nuestro país. Estudio cardiotens**  
 CARRASCO, J.I.; SAEX, J.M.; INSA, B.; TOMAS, E.; APARICI, R.; I ZQUIERDO, I.; RUIZ, E.; MOTA, A.; MALO, P.  
 Sección de Cardiología. Hospital Universitario San Juan. Alicante. 'SEC-HTA

**Objetivo.** Conocer el tratamiento real en la práctica diaria en nuestro país de los pacientes con insuficiencia cardíaca (sistólica y/o diastólica) y analizar si existen diferencias entre el médico de Atención 1ª y el especialista en Cardiología.

**Material y Métodos.** Se ha realizado un estudio transversal de ámbito estatal en el que se han registrado, de forma prospectiva, en un cuestionario uniformizado los datos demográficos, clínicos y terapéuticos de todos los pacientes atendidos en un mismo día concreto entre junio y septiembre de 1999 por 1159 médicos (21% cardiólogos). El análisis estadístico se ha realizado mediante el test de la t de Student para variables cuantitativas y la Chi cuadrado para las variables cualitativas.

**Resultados.** La muestra está formada por 32.501 pacientes, de los cuales 1420 presentaban insuficiencia cardíaca (IC) (prevalencia: 4,3%), distribuidos en 687 varones (47%) y 733 mujeres (53%). El 58% provenía de la consulta de Atención 1ª (822 pacientes) y el resto de la consulta de Cardiología (598). La presencia de factores de riesgo fue: 71 % HTA; 30% cardiopatía isquémica (CI); 25% diabetes. Con respecto al tratamiento, observamos que el fármaco más utilizado son los diuréticos (63%), seguido por los IECAs (44%) y los digitálicos (43%) e bloqueantes se utilizan en el 14% y los ARAs II en el 13%. La comparación de los tratamientos en función de la consulta de origen se muestra en la siguiente gráfica:



**Conclusiones.** 1) La HTA es el factor de riesgo más frecuente en el paciente con IC. 2) Los fármacos más utilizados son los diuréticos, seguidos por los IECAs, con un mayor uso en la consulta de Cardiología. 3) El porcentaje de pacientes con bloqueantes es muy bajo, más acusado en la consulta de Atención 1ª.

**10. Estudio ecográfico de la vasodilatación endotelio dependiente. Efecto de la isquemia añadida al hiperflujo**  
 DALLI, E.; GOZALVO, A.; COLOMER, E.; HIDALGO, J.; ENCINAS, A.; RUIZ, R.; HERNANDEZ, R.; GONZALEZ, N.; GARCIA, A.; RUVIRA, J.  
 Servicio de Cardiología. y Medicina Interna. Hospital Arnau de Vilanova. Valencia

La dilatación de la arteria humeral tras hiperflujo (DMF), es un índice de la función endotelial. Puede medirse mediante ecografía de alta resolución.

**Objetivo.** Estudiar la función endotelial sistémica en sujetos varones: A) sanos, B) con factores de riesgo coronario y C) tras IAM.

**Métodos:** Se incluyeron 80 hombres (58 ± 8 años) 10 en el grupo A, 30 en el B y 20 en el C. En el grupo B se desarrolló enfermedad coronaria mediante test de esfuerzo. Con un transductor de 7.5 MHz y un ecógrafo Hewlett Packard Sonos 2500, medimos el diámetro de la arteria humeral, por encima de la flexura del codo derecho, en reposo y a los 60 y 90 segundos tras desinflar un manguito de presión a 220 mmHg (4.5 minutos). Se realizaron 2 mediciones en cada sujeto, realizando primero la compresión en la parte superior del brazo (oclusión proximal al lugar de medida) y luego en el antebrazo (oclusión distal) o viceversa, de forma aleatoria. Las mediciones se realizaron coincidiendo con la onda R, promediando cuatro ciclos consecutivos. La DMF es la diferencia entre diámetros post hiperemia y basal, dividido por diámetro basal (%).

**Resultados:**

	Grupo A	p1	Grupo B	p2	Grupo C	p3
DMF (ocl.proximal)	7.6±2.4%	**	5.1±2.2%	**	3.5±2.2%	***
DMF (ocl.distal)	4.6±1.5%	**	2.3±2.1%	ns	2.2±1.9%	***

\* p<0.05, \*\* p<0.001, \*\*\* p<0.0001. ANOVA (post hoc Bonferroni)  
 La DMF (ocl.proximal) fue superior a la DMF (ocl. distal) un 1.3% en el grupo C, un 2.8% en el grupo B y un 3% en el grupo A. La regresión lineal entre DMF (ocl.proximal) y la diferencia entre ambas fue significativa (r = 0.61, p<0.0001), es decir, la isquemia añadida al hiperflujo incrementa la dilatación en proporción directa a la función endotelial basal.

**Conclusiones:** 1) La DMF en la arteria humeral es un índice de la función endotelial. 2) Parece relacionarse con la progresión de la arterioesclerosis. 3) La isquemia añadida al hiperflujo incrementa la dilatación de forma directamente proporcional a la función endotelial basal. 3) La DMF (ocl. proximal) identifica mejor los tres grupos de estudio, y por tanto, es la técnica de elección si se pretende evaluar su valor pronóstico.

**12. Valor de la resonancia magnética en el estudio de la aorta ascendente en el paciente joven con valvulopatía aórtica quirúrgica**  
 RUEDA, J.; LOPEZ-LEREU, M.P.; MAS, F.; MARTINEZ, V.; LOPEZ-MUT, J.V.; MONTOLIU, G.; ESTORNELL, J.; ERESA. Servicio de Cardiología. Hospital General. Valencia.

**Introducción:** La valvulopatía aórtica con indicación quirúrgica requiere una valoración precisa de la aorta ascendente con vistas a planificar el tipo de cirugía ya que se asocia con frecuencia con dilatación aneurismática de raíz aórtica y aorta ascendente. Los pacientes con válvula aórtica bicuspidé y enfermedad de Marfan presentan esta complicación con mayor frecuencia y precocidad. La ecocardiografía valora con precisión la anatomía y función de las válvulas aórticas y raíz aórtica, pero no siempre puede visualizar la aorta ascendente. El objetivo es exponer el valor de la resonancia magnética (RM) en el estudio de la aorta ascendente en pacientes jóvenes con valvulopatía aórtica e indicación quirúrgica.

**Método:** Criterios de inclusión: Pacientes <45 años con valvulopatía aórtica severa e indicación de cirugía. Todos con sospecha de dilatación de aorta ascendente por imagen en Rx tórax o por dilatación de raíz aórtica en la ecocardiografía. Variables estudiadas: Tipo de valvulopatía y severidad de ésta. Diámetro de raíz aórtica medida en ecocardiografía. Diámetros de anillo aórtico, raíz aórtica y aorta ascendente medidos por RM utilizando técnicas dinámicas, ecocardiografía y angiografía 3D con contraste.

**Resultados:** Se estudiaron 13 pacientes con valvulopatía aórtica severa. El 77% presentaban insuficiencia aórtica (IA) y el 23 % estenosis aórtica (EA). El 62% presentaban válvula bicuspidé y enfermedad de Marfan. Se obtuvo dilatación de aorta ascendente (>50 mm) en 7 pacientes (54%) que fueron sometidos a cirugía combinada. De estos, el 43% presentaban un diámetro de raíz aórtica < 38 mm.

	Diámetro RA	Diámetro RA	Diámetro RA	Diámetro RA
	25mm	30mm	35mm	40mm
1 EA Membrana bicuspidé	28	42	40	54
2 IA Bicuspidé	28	35	35	43
3 IA Protuber	27	36	37	53
4 EA Bicuspidé	27	36	37	53
5 EA Bicuspidé	27	36	37	53
6 IA Protuber	24	38	37	61
7 IA Marfan	28	44	43	37
8 IA Bicuspidé	27	38	39	44
9 IA Bicuspidé	26	50	52	60
10 IA Bicuspidé Marfan	27	55	59	70
11 IA Marfan	26	59	61	43
12 IA Marfan	26	52	54	54
13 EA Membrana bicuspidé	28	38	38	38

**Conclusiones:** 1) La RM permite realizar un estudio muy exacto de la raíz aórtica y aorta ascendente en los pacientes con valvulopatía aórtica quirúrgica permitiendo una adecuada planificación de la técnica quirúrgica a realizar. 2) La ecocardiografía más frecuente en estos pacientes es la válvula bicuspidé y la enfermedad de Marfan. 3) En estos casos es frecuente la dilatación de aorta ascendente con raíz en límites normales, por lo que la RM estaría indicada como técnica diagnóstica complementaria a la ecocardiografía.

**13. Endocarditis: Estudio descriptivo de casos diagnosticados en el Hospital La Fe durante el periodo 1998-2000**

GONZALEZ, F.; QUESADA, A.; OSA, A.; ARNAU M.A.; MIRO, V.; ZORIO, E.; MARTIN, J.; MARTINEZ-DOLZ, L.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.

Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Fe. Valencia

**Introducción:** La endocarditis infecciosa (EI) tiene una baja incidencia (2/100 000 año) con una mortalidad alta en la fase aguda, y complicaciones tardías. El objetivo de esta comunicación es describir las variables clínicas y ecocardiográficas, así como el seguimiento a medio plazo, de los pacientes con EI en nuestro medio.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados entre 1998 y 2000 de EI no adictos a drogas via parenteral. Se han valorado 20 pacientes (edad 59,2 ± 14 años, 55% varones). Variables analizadas: Clínicas: Edad, sexo, cardiopatía predominante, tipo de EI, válvula afectada y germen causal. Ecocardiográficas: nº de vegetaciones, tamaño, abscesos, fistulas y flujos transvalvulares. Complicaciones: Insuficiencia cardíaca (IC), embolismo séptico, arritmias. Tratamiento (médico/quirúrgico) y mortalidad hospitalaria. Seguimiento: recurrencia, necesidad de cirugía y mortalidad. Las variables cuantitativas se expresan en porcentajes comparándolas con el test de la  $\chi^2$  y las cualitativas con las medias de comparación con la  $t$  de Student.

**Resultados:** Cardiopatía predominante: Desconocida 35%, valvulopatía mitral y/o aórtica (30%), prótesis mitral y/o aórtica (30%) y marcapasos (MP) (5%). Tipo de EI: nativa (70%), prótesis (25%), MP (5%). Válvula afectada: Mitral (30%), aórtica (30%), mitroaórtica (25%), MP (5%) y aortitrotrocálea (5%). Germen causal: *Staphylococcus coagulans*-*NP* de vegetaciones en ETT o ETE: 1 (45%), 2 (20%), 3 (20%), 4 (10%), 6 (5%). Tamaño: 14 (1-8,8 mm). Complicaciones eco: regurgitaciones valvulares (70%), abscesos (25%), fistulas (15%). Complicaciones clínicas: ICC (55%), embolias (25%), arritmias (10%), sepsis (20%). Tratamiento: quirúrgico (55%), médico (45%). Seguimiento: recurrencia (5%), necesidad de cirugía (10%), muerte (30%). Se practicó un análisis univariado de las variables respecto a la predicción de exstis y de embolias sin que se encontraran diferencias significativas. Se realizó una curva de supervivencia de Kaplan-Meier.



**Conclusiones:** En nuestro medio la EI presenta una mortalidad elevada (30%), similar a la de otros estudios. No existe cardiopatía predominante conocida en 1/3 de los pacientes. La mortalidad por EI ocurre durante la fase aguda de la enfermedad. Existe solo un 5% de recurrencias. La necesidad de cirugía durante el seguimiento es poco frecuente.

**15. Resultados preliminares: Estudio Evasa (Estudio vascular safor)**

LAUWER, C.; OROSA, P.; NAVARRO, C.; RAMIREZ, R.; ROMERO, E.; GARCIA, S.; ROIG, M.; PELLICER, P.; SORIANO, C.; DIAZ-INSUA, S.

Unidad de Cardiología. H. Francisco de Borja. Gandia

**OBJETIVOS:** Valorar el rendimiento de la ecografía transtorácica (ETT) y transesofágica (ETE) en las indicaciones de antiagregación Va anticoagulación en los accidentes vasculares cerebrales (AVC) isquémicos.

**MÉTODOS:** Se han incluido los pacientes ingresados en neurología interna, consecutivamente durante 1 año (15-2-00 al 15-2-01), menores de 85 años, con el diagnóstico confirmado de AVC isquémico. Se incluyeron 144 pacientes: 86 hombres y 61 mujeres, con una edad media de 63,3 años (rango de 26-85 años).

Se realizó ETT y ETE con un retraso medio entre ambas técnicas de 0,3 días. No se pudo realizar ETE en 9 pacientes (3 por imposibilidad técnica, 6 por no aceptación del paciente).

**RESULTADOS:** Las indicaciones con mayor frecuencia fueron los siguientes:

	ETT	ETE	p
Trombo OI	35 (24%)	0	P<0,001
Trombo IV	1 (0,7%)	0	NS
Ecocardiografía espontánea	44 (30,5%)	0	P<0,001
Prótesis	3 (2%)	3 (2%)	NS
Foramen oval permeable	3 (2%)	0	P=0,079
Aneurisma septo I-A	18 (12,5%)	1 (0,7%)	P<0,001
Valvulopatía mitral significativa	12 (8,3%)	11 (7,6%)	NS
Depresión severa de FVI	4 (2,7%)	5 (3,5%)	NS
Insuficiencia cardíaca	1 (0,7%)	0	NS

	ETT	ETE	p
Indicación de anticoagulación	31	56	P<0,001
Indicación antiagregación	13	79	P<0,001

**CONCLUSIONES:** Apreciamos una alta rentabilidad de la ETE respecto a la ETT en los pacientes con AVC isquémico, modificando la indicación de tratamiento antiagregante/anticoagulante a falta del análisis completo de los datos y de establecer subgrupos de pacientes.

**14. Efecto de un programa de educación y monitorización domiciliar sobre los reingresos en la insuficiencia cardíaca. Estudio Pric.**

ATIENZA, F.; SORIANO, C.; JIMENEZ, J.; ALBERO, J.V.; PALANCA, MARTINEZ-ALZAMORA, N.; RIDOCCI, F.; ANGUIA M.; ALMENAR, L.; VELASCO, J.A.

Hospita General Universitario de Valencia, Hospital Universitario La Fe de Valencia, Hospital Reina Sofía de Córdoba

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es la causa más frecuente de hospitalización en pacientes >65 años en nuestro medio, y al menos la mitad de ellos necesita reingresar en los 6 meses siguientes al alta. Diversos ensayos multicéntricos mediante seguimiento personalizado a domicilio han demostrado reducir significativamente los reingresos. Nuestro objetivo fue evaluar la capacidad de un programa de educación y monitorización telefónica para reducir los reingresos en una muestra no seleccionada de pacientes ingresados por IC en los servicios de cardiología de 3 hospitales terciarios de nuestro país.

**Métodos y Resultados:** Desde el 1 de Enero hasta el 30 de Junio de 1999, 336 pacientes ingresados por IC fueron aleatorizados al alta a recibir tratamiento convencional de IC (n=169) o a seguir un programa de intervención (n=169) mediante la utilización de material educativo para el paciente, entrenamiento en el control de signos y síntomas, siendo provisto además de un número de teléfono móvil de contacto atendido por un monitor 24 horas al día. Los pacientes fueron seguidos durante 1 año, registrándose las muertes y el número y la causa de los reingresos. Una expectativa de vida <3 meses y el traslado a residencias o centros para enfermos crónicos fueron considerados motivos de exclusión. La edad media de los pts fue de 66,3±11,1 años y 200 (59,2%) fueron mujeres. La etiología más frecuente fue isquémica (29%) seguida de valvulopatía (23%), miocardiopatía dilatada (22%), hipertensión (15%) y otras. La mediana de fracción de eyección fue 40% (rango: 30-55%). Al final del seguimiento, 7 pts se perdieron y fueron excluidos del análisis. La mortalidad total al final del seguimiento fue del 22%, con una tendencia hacia una mayor supervivencia en el grupo de intervención (84% vs 74%, p=0,066). Tanto el número de hospitalizaciones por IC (0,35±0,80 vs 0,64±0,92, p<0,001) como las hospitalizaciones por cualquier causa (0,75±1,15 vs 1,08±1,35, p=0,011) fueron menores en el grupo de intervención. El porcentaje de pacientes ingresados en más de una ocasión también fue menor en el grupo de intervención (42% vs 56%, p<0,011).

**Conclusiones:** Este programa interactivo de educación y monitorización domiciliar de pacientes dados de alta por IC tiene la capacidad de reducir el número de reingresos por IC y las hospitalizaciones por cualquier causa. El efecto sobre la supervivencia de este tipo de programas merece ser evaluado prospectivamente.

**16. Valor pronóstico de la prueba de esfuerzo tras infarto agudo de miocardio. Influencia del tratamiento fibrinolítico**

SALIM, M.; MORA, V.; SEVILLA, B.; PELAEZ, A.; ROLDAN, I.; BAE-LLA, P.; MARTINEZ, J.V.; ORRIACH, M.D.; RINCON DE ARELLANO, A.; SALVADOR, A.

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

Con la finalidad de conocer la influencia del tratamiento fibrinolítico sobre los resultados de la prueba de esfuerzo preta (PE) y sobre la aparición de acontecimientos cardíacos (AC) durante el año siguiente, se han seguido 165 pacientes (p) con un primer episodio de infarto agudo de miocardio con supradesnivelación del segmento ST (IAM), 38% de ellos de localización anterior, caracterizados por haber sobrevivido a la fase de hospitalización y podido efectuar una prueba de esfuerzo en el hospital. Se trata de 137 varones (v) y 28 mujeres (m), de 32 a 76 años (media 59,4 ± 10,5). En 101 de ellos (61% del total, relación v/m de 7:1) se había practicado tratamiento fibrinolítico (grupo F) y en los 64 restantes (39%, relación v/m de 3:1) no (grupo NF). Se efectuó un seguimiento de 12 meses a través de la historia clínica o entrevista telefónica, considerando como AC los siguientes: nuevo IAM, angina inestable, insuficiencia cardíaca, angioplastia coronaria, cirugía de revascularización o muerte cardíaca. Mediante el estadístico  $\chi^2$  se comparó el porcentaje de pacientes de cada grupo que presentaba positividad clínica y/o electrocardiográfica de la PE (PE+) o negatividad de la misma (PE-), así como la relación del resultado de la PE con la aparición de AC.

Los resultados se expresan en la siguiente tabla:

	n	Grupo F (101 p)	Grupo NF (64 p)	p
PE+	47	22%	39%	0,026
AC en PE+	27	54%	60%	NS
AC en PE-	25	23%	18%	NS
p		0,009	<0,001	

**Conclusiones:** El tratamiento fibrinolítico condiciona una frecuencia menor de isquemia residual tras el primer episodio de IAM con ST supradesnivelado. El resultado de la prueba de esfuerzo preta es determinante sobre la aparición de acontecimientos cardíacos durante el primer año tras el episodio agudo.

**17. Predictores ecocardiográficos de recidiva en fibrilación auricular. Datos preliminares**

BAELLO, P.; MIRALLES, LL.; SALIM, M.; MORA, V.; ROLDAN, I.; PELAEZ, A.; SEVILLA, B.; MARTINEZ, J.V.; ROMERO, J.E.; SALVADOR, A.

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

**Objetivo:** valorar en pacientes con fibrilación auricular (FA) la relación de determinados parámetros ecocardiográficos con la recuperación y mantenimiento del ritmo sinusal tras cardioversión eléctrica.

**Métodos:** estudiamos con ecocardiograma transtorácico (ETT) y transesofágico (ETE) a 17 pacientes (p), 13 mujeres (76,5%) y 4 hombres (23,5%) con edad media de 64,7 años (rango 47 a 86), con fibrilación auricular de más de 48 horas y menos de 1 año de evolución. Medimos con ETT la función sistólica y el diámetro anteroposterior de la aorta izquierda (AI) y con ETE el área de la orejeta izquierda (OI), el diámetro de su comunicación con la AI y las velocidades máximas, determinadas mediante doppler pulso, de los flujos de llenado y vaciado. Fueron excluidos para cardioversión aquellos p en los que se demostró presencia de trombo en orejeta y/o aurícula. En el resto, se realizó cardioversión eléctrica tras iniciar anticoagulación con heparina i.v. intravenosa y se enocumularon, que se mantuvo, como mínimo, hasta la primera visita de control. En los que se consiguió revertir a ritmo sinusal (RS), se administró profilaxis antiarrítmica con amiodarona. Estos p fueron objeto de seguimiento al mes, 3, 6 y 12 meses postcardioversión a través de consultas hospitalarias en las que se practicó ECG de control.

**Resultados:** no se logró la cardioversión en 2 p (12%). En el seguimiento de los 3 meses, un 60% de los p se encontraban de nuevo en FA, ascendiendo este porcentaje hasta un 73% en el control al año. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los p con RS o FA a los 3 meses en lo que respecta a diámetro de la AI (43,2±2,5 mm vs 44,4±2,8 mm), porcentaje de pacientes con disfunción ventricular (33% vs 36%), área de la OI (320,7±118 mm vs 320±79,6 mm), diámetro de la OI (16,2±5,2 mm vs 18,2±5,24 mm) o velocidades máximas de sus flujos de entrada (37,6±36 cm/s vs 46,8±20,1 cm/s) o de salida (27±16,1 cm/s vs 40,4±20,9 cm/s). La edad y prevalencia de sexo femenino entre aquellos p en FA a los 3 meses fue 67,6±41,4 y 10/11 y en los que se mantenan en RS 59,3±11,9 y 3/6 (p=0,18 para edad y p=0,099 mediante test exacto de Fisher, para sexo).

**Conclusiones:** Nuestros datos iniciales con un número limitado de pacientes indican que la recidiva de FA tras cardioversión eléctrica es frecuente, alcanzando el 60% a los 3 meses y hasta un 73% al año a pesar de la profilaxis antiarrítmica con amiodarona. Existe una tendencia en estos casos a tratarse de p de mayor edad y predominio de sexo femenino. No observamos una relación entre las mediciones ecocardiográficas analizadas y la persistencia o no de RS en el seguimiento.

**18. Etiología, clínica y manejo de la insuficiencia cardíaca. Datos de un registro hospitalario**

MONMENEU, J.V.; MARIN, F.; JORDAN, A.; GARCIA, M.; REYES, F.; LUJAN, J.; BODI, V.; GARCIA DE BURGOS, F.

Sección de Cardiología, Hospital General Universitari d'Elx

**Introducción y Objetivo:** La Insuficiencia Cardíaca (IC) constituye un problema de salud de primer orden en los países desarrollados. La realización de un Registro hospitalario permite conocer sin sesgos de selección el perfil clínico de estos pacientes en un área determinada. El objetivo de nuestro estudio es analizar prospectivamente las características clínico-biológicas de todos los pacientes que ingresan por IC, evaluar la contribución de las diferentes etiologías al desarrollo de este síndrome clínico y estudiar el manejo terapéutico de estos enfermos.

**Material y Métodos:** Se recogieron los datos individuales de todos los pacientes > 15 años que ingresan en nuestro hospital con el diagnóstico de IC desde el 1-3-1999 al 1-3-2000. Se confirma el diagnóstico de acuerdo con los criterios de Framingham. Los parámetros evaluados son: factores de riesgo cardiovascular, enfermedades acompañantes, causas atribuibles de la IC y factores precipitantes de la descompensación, datos clínicos y analíticos fundamentales y parámetros derivados del ECG, ecocardiograma y otras exploraciones complementarias realizadas. Asimismo se anota el tratamiento prescrito en el momento del alta.

**Resultados:** Ingresan 314 pacientes con el diagnóstico de IC, de los cuales cumplen criterios diagnósticos 281. Las cardiopatías predisponentes más frecuentes son la isquémica y la hipertensiva. Los principales factores precipitantes son la FA-Flutter y las infecciones. Los fármacos prescritos con más frecuencia al alta son: diuréticos (92%), IECAS 71%, Digoxina 46% y Antiarrítmicos 31%.

	Total (n=281)	Isquémica (n=112)	No isquémica (n=160)	p	FE<50 (n=113)	FE≥50 (n=120)	p
Edad	71±12	73±10	70±13	0,02	69±13	73±11	0,01
Sexo H (%)	48,6	53,6	43,9	NS	61,6	33,1	0,00
HTA (%)	63,3	66	61,3	NS	62,8	65,9	NS
DM (%)	39,9	50,9	32,5	0,00	42,5	36,4	NS
IAMprev (%)	19,6	47,3	0,00	0,00	26,5	14,7	0,02
EPOC (%)	16,4	14,3	16,9	NS	17,7	13,9	NS
NYHA III-IV	25,2	28,1	22,7	NS	23,2	22,7	NS

**Conclusiones:** 1) La C. isquémica y la HTA son las dos patologías que más frecuentemente predisponen a la IC. 2) La vigilancia y rápido manejo de los factores precipitantes podría disminuir las descompensaciones. 3) La etiología isquémica se asocia a mayor edad y la distonía sistólica a menor edad y sexo masculino. 4) Los diuréticos siguen siendo los fármacos más empleados para su manejo.

**19. Perfil clínico de los pacientes con IAM no ingresados en la unidad de cuidados intensivos. El estudio IBERICA-VALENCIA**

PALANCA, V.; ECHANOVE, I.; CABADES, A.; ANTON, C.; ALBIÑANA, A.; GONZALEZ, J.; RODRIGUEZ, JA.; ZURRIAGA, O.; BORRAS, S.; ARGUEDAS, J.

INSVACOR. VALENCIA

**Objetivo:** Analizar las características de los pacientes con IAM no ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

**Métodos:** El estudio IBERICA-VALENCIA es un registro de IAM que abarca a una población de 1.665.000 habitantes de Valencia y su área metropolitana. Durante los años 1998 y 1999 se han registrado 3057 casos, de los que 2456 (80,3%) fueron ingresados en la UCI (grupo A) y 416 (13,6%) en planta de hospitalización (grupo B). Se analizaron y compararon las características demográficas (edad y sexo), factores de riesgo coronario, existencia de IAM no Q, Killip y grado de disnea para la NYHA al ingreso, complicaciones evolutivas y mortalidad a los 28 días en los grupos A y B. Se utilizó la prueba de ji al cuadrado para las variables categóricas y el test de Student para las continuas. A continuación se relacionan solo las variables con diferencias significativas (p < 0,05). **Resultados:** Edad (A: 66 años; DE: 12,3. B: 70,6 años; DE: 12,3. p < 0,01). Sexo femenino (A: 27%. B: 35%. p < 0,001). IAM previo (A: 17,4%. B: 21,6%. p < 0,05). HTA (A: 47%. B: 54,5%. p < 0,01). Tabaquismo (A: 60%. B: 47%. p < 0,001). NYHA2,3,4 (A: 27,5%. B: 37,8%. p < 0,001). Killip 1 al ingreso (A: 70%. B: 54,6%. p < 0,01). IAM no Q (A: 13,9%. B: 21,6%. p < 0,001). Killip 1 (A: 53%. B: 43%. p < 0,001). Mortalidad (A: 17,6%. B: 21,6%. p < 0,05).

**Conclusiones:** Los pacientes con infartos no ingresados en las unidades de cuidados intensivos tienen un perfil de mayor gravedad y una mayor mortalidad a los 28 días.

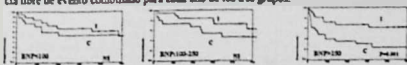
**20. Valor del BNP en la utilidad de programas de atención multidisciplinar en pacientes con insuficiencia cardíaca**

OSCA, J.; QUESADAZ, A.; HERVAS, I.; ARNAU M.A.; OSA, A.; ALMENAR, L.; MARTINEZ-DOLZ, L.; PALENCIA, M.; VELASCO, F.; ALGARRA, F.

Servicios de Cardiología, Hospital Universitario La Fe y Hospital General Universitario de Valencia y Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Universitario La Fe.

**Introducción y objetivos:** Los programas multidisciplinarios de atención al paciente con insuficiencia cardíaca (IC) han resultado en una disminución en la tasa de reingreso hospitalario. Por otro lado, el tratamiento de la IC grado por los niveles plasmáticos de BNP (pg/ml) se ha asociado a una reducción en los eventos cardiovasculares así como un retraso hasta la aparición del primer evento. El objetivo del presente trabajo ha sido determinar la utilidad del BNP en la detección de los pacientes con IC que más se beneficiarían de un programa de atención continuada.

**Material y métodos:** Entre enero y junio de 1999, 117 pacientes ingresados en nuestro servicio por IC fueron incluidos en el estudio multicéntrico PRIC y se aleatorizaron a recibir un tratamiento convencional (CC, n=57) o a recibir un programa de intervención (GI, n=60) con materiales de educación y de autoajuste, así como la disponibilidad de una línea telefónica con comunicación con un cardiólogo durante las 24 horas diarias. A todos los pacientes se determinó el BNP plasmático. El seguimiento fue de un año y el evento final estudiado fue el combinado de muerte y/o reingreso por insuficiencia cardíaca. Análisis estadístico: t de Student y  $\chi^2$ . Análisis de la supervivencia mediante Kaplan Meier (Log-Rank) y modelo variado por regresión de Cox. **Resultados:** No hubo diferencias significativas en las características básicas de ambos grupos. El evento analizado ocurrió en el 37% del GI y en el 61% del CC (p=0,02). Los pacientes fueron divididos en tres grupos según el BNP: <100, 100-250 y >250. En los dos primeros grupos la intervención no se asoció a una reducción del evento (RR: 0,9; IC 95% 0,5-1,9, p=0,2) y RR: 0,6; IC 95% 0,1-1,3, p=0,2). En el tercer grupo la intervención se asoció de forma significativa a una reducción del evento estudiado (RR: 0,47; IC 95% 0,2-0,9, p=0,01). Análisis de la supervivencia libre de evento combinado para cada uno de los tres grupos.



Esta reducción se mantuvo significativa, tras ajustar por función ventricular izquierda y estado funcional, en aquellos pacientes con BNP>250 (HR: 0,4; IC95%: 0,2-0,8, p=0,04), no encontrándose beneficio por debajo de dicho valor de BNP (HR: 0,77; IC95%: 0,36-1,6, p=0,3).

**Conclusiones:** El BNP es un instrumento útil en la identificación de los pacientes que más se beneficiarían de estrategias de atención continuada. En nuestra serie, valores superiores a 250 identificaron al grupo de pacientes que se beneficiaron en mayor medida de este manejo.

**21. Perfil clínico y evolución de pacientes ingresados por síncope**  
 IGUAL, B.; ARNAU, M.A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; OSA, A.; GONZALEZ, F.; MARTIN, J.; DICENTA, F.; ALMENAR, L.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia

**Introducción y objetivo.** Los pacientes con síncope y cardiopatía estructural tienen una incidencia elevada de muerte súbita durante el seguimiento. Los métodos diagnósticos disponibles con frecuencia no son demostrativos de la causa del mismo. Nuestro objetivo ha sido analizar el perfil clínico de pacientes con síncope que motivó ingreso hospitalario y valorar la evolución de aquellos que a su alta no se llegó a un diagnóstico preciso del mismo.

**Material y método.** Hemos analizado 126 pacientes consecutivos ingresados por síncope en el Servicio de Cardiología entre Enero de 1997 y Diciembre de 1999. La edad media fue de 70±13 (rango 14-90) y el 70% fueron varones. Las variables analizadas fueron: presencia y tipo de cardiopatía estructural, electrocardiograma a su ingreso, resultados de Holter, ecocardiograma y estudio electrofisiológico y diagnóstico del síncope a su alta del hospital: cardíaco bradiaritmico (CB) o taquiaritmico (CT), cardíaco no arritmico (CNA), no cardíaco (NC) o de causa no filiada (CNF). Realizamos un seguimiento de los pacientes con síncope de causa no filiada dividiendo a los mismos según la existencia o no de cardiopatía estructural, y valorando en su evolución la recurrencia del síncope y la aparición muerte (cardíaca súbita, cardíaca no súbita, no cardíaca).

**Resultados.** De los 126 pacientes (p) ingresados por síncope, el 53% tenían una cardiopatía estructural (46% isquémica, 23% hipertensiva, 20% valvulopática, 5% hipertrófica, 3% dilatada y 3% otras); el 21% presentaban un ritmo anómalo (taquiarritmia supraventricular 22, ritmo de la unión 2 y taquicardia ventricular sostenida 1) y el 45% presentó algún trastorno de la conducción iv. Se observaron Holter y Eco-Doppler patológicos en el 20% y 31%, respectivamente. Los diagnósticos del síncope al alta fueron: CB 22%, CT 17%, CNA 7%, CNA 45% y NC 9%. Se realizó un seguimiento (tiempo medio de 28 meses) de los pacientes con síncope de causa no filiada (51 de un total de 57), analizando su evolución según tuviesen cardiopatía estructural (grupo 1, n=23) o no (grupo 2, n=28). Se produjo recurrencia de síncope en 5 p del grupo 1 (22%) y en 4 p del grupo 2 (14%). Se observaron 1 muerte (no cardíaca) en el grupo 1 y 4 (3 no cardíacas y 1 cardíaca no súbita) en el grupo 2.

**Conclusiones.** Alrededor de la mitad de nuestros pacientes ingresados por síncope tuvieron una cardiopatía estructural. El rendimiento diagnóstico de las exploraciones cardiológicas es relativamente bajo, con un elevado porcentaje de síncope de causa no filiada. El seguimiento posterior de estos pacientes no difiere significativamente entre aquellos con y sin cardiopatía, con una incidencia no despreciable de síncope recurrente y escasa mortalidad cardíaca.

**23. Familiares de primer grado de pacientes con miocardiopatía hipertrófica y ecocardiografía normal. ¿Son realmente sanos?**

CLIMENT, V.; GARCIA, A.; MARIN, F.; OLIVER, C.; PINEDA, J.; MARTINEZ, J.G.; IBÁÑEZ, A.; QUILLES, J.A.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.

Sección de Cardiología. Hospital General de Alicante. Sección de Cardiología Hospital General de Elche

La muerte súbita (MS) es la complicación más dramática en pacientes con miocardiopatía hipertrófica (MCH), especialmente en pacientes jóvenes. Se plantea la búsqueda de marcadores de riesgo de MS (síncope o respuesta anormal al esfuerzo). La MCH es una patología multifactorial y de evolución diversa. El diagnóstico se basa en la presencia de hipertrofia ventricular sin otra causa que la explique. Sin embargo, se han descrito casos de MS en pacientes con grosos parietales normales. Esto adquiere especial importancia en el estudio de familiares de MCH con ecocardiografía normal, ya que podrían pasar algunos desapercibidos. En la MCH se ha descrito un desequilibrio autonómico como un posible mecanismo de la MS. El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar la posible presencia de alteraciones autonómicas y/o respuesta tensorial anormal al esfuerzo en familiares con ecocardiografía normal.

**Método:** Se estudiaron 32 pacientes adultos diagnosticados de MCH y 80 familiares de primer grado sin hipertrofia en la ecocardiografía. Se excluyeron pacientes con marcapasos, disfunción sinusal, fibrilación auricular, diabetes, neuropatía o cardiopatía isquémica. Finalmente la población estudiada fue de 18 MCH y 35 familiares sanos. Se realizó una ergometría y un Holter ECG de 24 horas. Se utilizó como medida de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) el análisis espectral de frecuencias mediante el análisis de la transformada de Fourier. Se analizó componente de alta (FA) y baja frecuencia (FB), global (FE) y la relación FB/FA.

**Resultados:** Entre los familiares, 10 de ellos (28%) presentaron una respuesta tensorial anómala (hipotensión o respuesta plana) en la ergometría. Estos pacientes constituyeron el grupo II. El resto de familiares formaron el grupo I. No se encontraron diferencias significativas entre los pacientes con MCH y los familiares del grupo II. \* MCH vs Grupo I p<0,01. \* Grupo I vs Grupo II p<0,05

Tabla 1. Parámetros de variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) en familiares de primer grado de MCH.

	MCH	Grupo I	Grupo II
FA (ln [ms2])	4,9 ± 1,4	6,1 ± 1,1	3,4 ± 0,7
FB (ln [ms2])	3,7 ± 1,6	7,2 ± 0,5	6,7 ± 0,5
FB/FA ln [ms2]	3,0 ± 2,4	3,9 ± 3,2	4,4 ± 2,8

**Conclusiones:** Se ha identificado un subgrupo de familiares de primer grado de MCH con ecocardiografía normal y respuesta anormal al ejercicio. Los pacientes con MCH y los familiares con hipotensión en la ergometría presentan una alteración del sistema nervioso autónomo tanto en la actividad simpática como parasimpática. Este subgrupo de pacientes con ecocardiografía normal y alteración en la ergometría/VFC podría un riesgo aumentado de MS.

**22. Valor del electrocardiograma para localizar la lesión de la A. descendente anterior en pacientes con infarto agudo de miocardio**

DICENTA, F.; ARNAU, M.A.; ALMENAR, L.; OSCA, J.; OSA, A.; RUEDA, J.; MARTINEZ-DOZ, L.; PALENCIA, M.; CEBOLLA, R.; ALGARRA, F.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia

**Introducción y objetivo.** La localización de la lesión en la arteria descendente anterior (DA) se relaciona con la extensión de la necrosis y el pronóstico en pacientes con infartos de localización anterior (IMAA). La mayoría de los estudios muestran pobre correlación entre el electrocardiograma (ECG) y los hallazgos angiográficos o necropsícos. Nuestro propósito ha sido valorar la utilidad del ECG agudo y evolutivo para predecir el lugar de lesión en la DA.

**Material y método.** 62 pacientes consecutivos ingresados por IMAA (clínica + elevación del segmento ST en precordiales + elevación enzimática) y enfermedad de la vasa (DA) Se excluyeron los pacientes con bloqueo de rama izquierda, con signos ECG de infarto previo o con IMAA subagudo (apudando como grupo de estudio 45 pacientes (59,11 años, 86% d). Se eligió el ECG que mostró mayores cambios de la repolarización y se determinó la derivación del segmento ST a nivel del punto J y a 80 ms del mismo en todas las derivaciones. Se analizó asimismo la conducción intraventricular en fase aguda y la presencia de ondas Q patológicas en el ECG evolutivo (5-7 días del episodio agudo). Las variables angiográficas fueron: alteraciones segmentarias, función global, dominancia, desarrollo de la DA y diagonales y la localización de la lesión culpable, en relación a la septal (S) dominante y la primera diagonal (D). Se valoró específicamente si la DA subgrasaba el ápex y la existencia de circulación colateral al territorio afecto. Estadística: Se analizaron las variables cualitativas mediante el test de  $\chi^2$ .

**Resultados.** En 7 pacientes hubo elevación simultánea del ST en la cara inferior y en todos ellos se objetivó que la DA daba la vuelta al ápex. Hubo circulación colateral a la DA en 21 pacientes, pero en ninguno de los 8 pacientes con elevación del ST en aVR (p: 0,02). Se muestran en la tabla adjunta las principales variables relacionadas con la localización de la lesión en la DA.

Criterio	Proximal S y D	Proximal S*	Proximal D*
1 - ST II, III o aVF $\geq 1$ mm	35% vs 12% p: 0,02	70% vs 40% p: 0,04	73% vs 49% p: 0,02
1 - ST aVR $\geq 0,5$ mm*	NS	48% vs 45% p: 0,04	NS
Patrón QS V4-V6	8% vs 38% p: 0,01	25% vs 40% p: 0,06	NS

(La expresión en porcentaje los pacientes son lesiones proximales: \* Septal y diagonal, Septal dominante; \* Diagonal dominante respecto a la presencia o ausencia del cruce estudiado. \* Medida realizada a 80 ms del punto J).

**Conclusiones.** 1 - El descenso del segmento ST en II, III o aVF  $\geq 1$  mm (en una o más de dichas derivaciones) se asoció significativamente con una localización proximal de la lesión en la DA. 2 - El ascenso del segmento ST en aVR  $\geq 0,5$  mm fue más específico de lesión proximal a la septal dominante. 3 - Paradójicamente un patrón QS en V4-V6 (incluido en V4-V6) se asoció a menor probabilidad de lesión proximal en la DA. El patrón QS en las derivaciones precordiales y la función ventricular no se correlacionaron con la presencia o ausencia de circulación colateral.

**24. Relación entre marcadores hemostáticos y factores de riesgo embólico en pacientes con fibrilación auricular sin tratamiento anticoagulante**

GARCIA, A.; MARIN, F.; ROLDAN, V.; SANCHEZ, B.; TORAL, A.; CLIMENT, V.; IBÁÑEZ, A.; OLIVER, C.; MARCO, P.; SOGORB, F. Servicios de Cardiología y Hematología. Hospital Gral. Alicante Hematología. Hosp. S. Vicente.

Está claramente demostrado que los pacientes con fibrilación auricular (FA) poseen un alto riesgo tromboembólico. Se han identificado una serie de factores clínicos y ecocardiográficos como marcadores independientes de riesgo embólico. Adicionalmente, se ha descrito un estado hipercoagulable, y como éste mejora tras la introducción del tratamiento anticoagulante continuado. Sin embargo, la relación entre los factores de riesgo clínicos/ecocardiográficos y los marcadores biológicos (de hipercoagulabilidad) tan sólo se ha estudiado en series cortas de pacientes. El propósito de este estudio fue evaluar dicha relación en una amplia serie prospectiva de pacientes. **Pacientes y métodos:** Se estudiaron 139 pacientes consecutivos (67M/72F; edad 73,3±9,3) con FA de al menos de una semana de duración. Ninguno de ellos había recibido tratamiento anticoagulante y 61 tomaban aspirina. Se analizó la presencia de factores de riesgo clínicos (edad, sexo, hipertensión, diabetes, insuficiencia cardíaca, embolismo previo, cardiopatía de base y enfermedad isquémica coronaria) y ecocardiográficos (diámetro aurícula izquierda, eco-contraste espontáneo y fracción eyección). Estudiamos el estado de hipercoagulabilidad mediante la determinación del factor von Willebrand (FvW) como marcador de daño endotelial; y el fibrinógeno (FIB) y el fragmento F1+2 de la protrombina (F1+2) como marcadores protrombóticos.

**Resultados:** Los pacientes más ancianos mostraron valores más elevados de FIB (363,9±84,9 vs 323,0±67,1; p=0,03). Se encontró una discreta correlación entre la edad y la concentración de FvW (r:0,35; p=0,01) y el FIB (r:0,26; p=0,01). No hubo ninguna otra asociación entre los marcadores hemostáticos y los factores clínicos o ecocardiográficos. La ingesta de aspirina tampoco mostró ninguna diferencia significativa en dichos marcadores.

**Conclusiones:** El estado hipercoagulable, ya descrito en la FA, es independiente de los factores de riesgo embólico, clínicos o ecocardiográficos. Tan sólo hubo una discreta relación entre los marcadores hemostáticos y la edad. La aspirina no modificó dichos marcadores.

**25. Marcadores protrombóticos y función sistólica del ventrículo izquierdo ¿existen diferencias entre las muestras periféricas y las intracardíacas?**

OLIVER, C.; MARIN, F.; ROLDAN, V.; BERENQUER, A.; RUIZ, J.M.; SANCHEZ, B.; CLIMENT, V.; ARRARTE, V.; MAINAR, V.; SOGORB, F.  
Servicio de Cardiología y Hematología. Hospital General Alicante. Hematología Hospital S. Vicent

La disfunción del ventrículo izquierdo (VI) se asocia a un alto riesgo de tromboembolismo. Se ha descrito un estado protrombótico en pacientes con insuficiencia cardíaca, sin embargo, la validez de las muestras periféricas respecto al estado hemostático en el interior del ventrículo izquierdo apenas ha sido estudiado. El propósito de este trabajo fue evaluar si existen diferencias significativas en los marcadores protrombóticos, dependiendo del lugar de extracción de la muestra; así como valorar la correlación entre la severidad de la disfunción del VI y los marcadores protrombóticos.

**Pacientes y métodos:** Estudiamos 15 pacientes (11V/4M, 56±11 años) que fueron sometidos a un cateterismo cardíaco ante la sospecha de enfermedad coronaria. 8 pacientes mostraron disfunción sistólica ventricular (fracción eyección <0.45 o índice cardíaco <3 L/min/m<sup>2</sup>). Los criterios de exclusión fueron: edad >70 años, diabetes, evento coronario o descompensación hemodinámica en los 3 últimos meses, tratamiento anticoagulante e insuficiencia renal. Las muestras se obtuvieron de vena antecubital, arteria femoral y VI, previas a la infusión de heparina. Determinamos el fragmento F1+2 de la protrombina (F1+2) como marcador protrombótico, y el factor von Willebrand (FVW) como marcador de daño endotelial, mediante técnica ELISA. Los resultados se expresan como medias (p25-p75). El análisis estadístico se realizó mediante las pruebas de Spearman y de Wilcoxon.

**Resultados:** No hubo diferencias significativas entre los valores obtenidos de vena, arteria y VI. Se observaron unas magníficas correlaciones entre las distintas mediciones de F1+2 (vena-arteria: r:0,97; p=0,001, vena-VI: r:0,78, p=0,001) y de FVW (vena-arteria: r:0,97, p=0,001, vena-VI: r:0,74; p=0,004). Los pacientes con disfunción sistólica mostraron valores de F1+2 más elevados que aquellos con función sistólica normal, 1,68 (1,14-1,97) vs 1,04 (0,45-1,32) nmol/L, sin diferencias en los valores de FVW. Se observaron correlaciones estadísticamente significativas entre la concentración de F1+2 y el diámetro VI (r:0,60, p=0,03), la fracción de acortamiento (r:0,56, p=0,04) y el índice cardíaco (r:0,78; p=0,03). No encontramos ninguna correlación con el FVW.

**Conclusiones:** Las muestras periféricas reflejan adecuadamente el estado protrombótico en el interior del VI. Los pacientes con disfunción sistólica del VI muestran un estado de hipercoagulabilidad, el cual se relaciona con la severidad de la insuficiencia del VI. No detectamos una elevación de los marcadores de daño endotelial en estos pacientes.

**26. Variabilidad diurna en INR e hipercoagulabilidad en fibrilación auricular. ¿Están nuestros pacientes correctamente anticoagulados las 24 horas?**

GARCIA, A.; MARIN, F.; SANCHEZ, B.; ROLDAN, V.; MARCO, P.; CLIMENT, V.; BODI, V.; MONMENEU, J.V.; MARTINEZ, J.G.; SOGORBO, F.  
Servicio de Cardiología y Hematología. Hospital Gral. Alicante. Hematología. Hosp. S. Vicente

La mayoría de los procesos cardiovasculares poseen un ritmo circadiano, con una mayor frecuencia de eventos a primera hora de la mañana. No ha sido determinado si los eventos embólicos en la fibrilación auricular (FA) siguen este patrón. Se ha demostrado en pacientes con FA, la eficacia del tratamiento anticoagulante en la reducción del riesgo tromboembólico. A pesar de una correcta anticoagulación, este riesgo no desaparece. Las variaciones diurnas en el grado de anticoagulación podrían generar periodos de baja protección.

**Métodos:** Estudiamos 21 pacientes (15H/6M, edad 63,3±9,25) con FA en tratamiento con acenocumarol. Todos los pacientes estaban correctamente anticoagulados (INR entre 2.0-3.0) durante las 4 semanas previas al estudio. En todos los casos la medicación se tomaba una vez al día, a las 18.00 horas. Las muestras fueron recogidas a las 12.00, 18.00, 23.00 y 8.00 horas. Se determinaron los valores de INR. Analizamos factor VII coagulante (FVIIc), activado (FVIIa) y fibrinógeno (FIB). Se realizó un análisis de la varianza para valores repetidos, MANOVA.

**Resultados:** Únicamente 2 determinaciones de INR (2,4%) estaban en rango inferior al recomendado (1,98 y 1,86). Encontramos un porcentaje de variación del INR del 24%, siendo los valores inferiores a primera hora de la mañana. Mientras que el mayor estado hipercoagulable se objetiva a las 23.00 horas.

	12.00 h	18.00 h	23.00 h	8.00 h	p
INR	2.95±0.74	2.80±0.61	2.74±0.61	2.73±0.71	0.051
FVIIc (%)	35.38±10.68	42.71±12.51	45.57±14.59	41.21±15.82	0.001
FVIIa (U/ml)	7.84±5.5	7.25±4.46	11.03±7.39	10.05±6.20	0.03
FIB (mg/dl)	398.05±78.05	353.71±64.63	352.57±60.59	352.24±61.95	<0.001

**Conclusiones:** Aunque se observa una variabilidad tanto de los valores del INR como su traducción biológica, nuestros pacientes están adecuadamente anticoagulados las 24 horas. Es de destacar que los valores inferiores de INR se observan a primera hora de la mañana, con una mayor hipercoagulabilidad nocturna.

**27. ¿Debemos pensar en una etiología específica en los pacientes con taponamiento cardíaco?**

OLIVER, C.; MARIN, F.; PINEDA, J.; LUJAN, J.; GARCIA, A.; ARRARTE, V.; CLIMENT, V.; MARTINEZ, J.G.; CABEZAS, A.; SOGORB, F.  
Sección de Cardiología. Sección Anatomía Patológica. Hospital General Alicante

La pericarditis idiopática era considerada clásicamente como la primera causa de taponamiento cardíaco clínico, sin embargo, existe una alta frecuencia de causas específicas en esta entidad. No está claramente dilucidada la prevalencia de una etiología específica en nuestro medio. Esto podría tener una gran trascendencia, por hecho de tener que hacer un despistaje de las causas que potencialmente podrían desencadenar este cuadro.

**Métodos:** Se estudiaron a todos los pacientes que precisaron una pericardiocentesis terapéutica en los últimos 14 años en nuestro hospital. En todos los casos, ésta se realizó por vía percutánea. Se recogieron las características clínicas (edad, antecedentes, tiempo de evolución, forma de presentación), radiológicas (asociación con derrame pleural) y macroscópica del líquido extraído. El diagnóstico definitivo de cada paciente se basó en datos de la historia, evolución, citología del líquido pericárdico y biopsia, si se disponía de ésta.

**Resultados:** Se incluyeron 86 pacientes (45V/41M, edad 55,6±16,3). La etiología del taponamiento fue: neoplasia 46 pacientes (53,5%), 13 idiopáticas (15,1%), 9 insuficiencia renal (10,5%), 4 yátrógenas (4,7%), 4 mecánicas (4,7%), 2 tuberculosis (2,3%) y 8 (9,3%) otras causas (hipotiroidismo, insuficiencia cardíaca, purulenta, postpericardiotomía y púrpura trombocitopénica). En 33 pacientes el derrame pericárdico recidivó, de ellos sólo 2 eran idiopáticos (6,1%). No encontramos diferencias significativas en cuanto a la edad del paciente, tiempo de evolución del cuadro, volumen extraído o aspecto del líquido, entre los derrames pericárdicos o aquellos con etiología específica.

**Conclusiones:** En nuestra serie, la mayoría de los pacientes presentaron una etiología específica como causa del taponamiento. Este dato obliga a descartar una causa específica subyacente en todo taponamiento. Esto es sum más llamativo cuando el derrame recidiva. Sin embargo, no encontramos ninguna variable que nos oriente sobre su etiología.

**JUEVES DIA 10 (8.30 -10.00 h.) - SALA "C" ECG Y ARRITMIAS**

**28. Hallazgos en resonancia magnética cardíaca en pacientes remitidos por sospecha de displasia arritmogénica de ventrículo derecho**

LOPEZ-LEREU, M.P.; RUEDA, J.; MARTINEZ, V.; MAS, F.; LOPEZ-MUT, J.V.; MONTOLIU, G.; ESTORNELL, J.; ERESA. Servicio de Cardiología. Hospital General. Valencia

**Introducción:** La resonancia magnética (RM) es la técnica de imagen no invasiva que mejor valora la anatomía, función y presencia de fibrosis en el ventrículo derecho (VD), por lo que se considera como prueba diagnóstica de primer orden en la valoración de la displasia arritmogénica del VD (DAVD).

**Objetivo:** Realizar un análisis retrospectivo de los hallazgos encontrados en los pacientes remitidos para estudio de RM cardíaca en los últimos 10 meses por sospecha de DAVD.

**Métodos:** Se han efectuado 18 pacientes con sospecha de DAVD en zona a. Tercera cámara ventricular (TV) de imagen en VD (8 pre), cuarta cámara (MS) (1 pre), arcosadas faringales de cuarta cámara y DAVD (2 pre), ecocardiografía de ventrículo (EV) asociada de VD (3 pre), ecocardiografía de ventrículo de VD por ecocardiografía (2 pre). Técnica: Se realizó RM cardíaca con obtención de secuencias anatómicas de sangre y en imágenes blancas, para valoración de puentes de VD, gripones de su pared libre, aneurismas e infarctos grasos, así como secuencias de cine para valoración de la función de VD.

**Resultados:** De los 8 pacientes remitidos por TV, 4 presentaron hallazgos sugerentes de DAVD, con alteraciones en dilatación de VD, adelgazamiento de pared libre y aneurismas. En 3 de ellos se observó además infarctos grasos. En estos 4 pacientes el diagnóstico final fue de DAVD con implantación de CDI. De los pacientes con arcosadas de TV, uno presentó una miocardiopatía dilatada (MCD). Inicialmente los signos sugestivos de DAVD, y en dos (RM sin hallazgos) se observó TV del trazo de salud de VD en estudios ecocardiográficos. El paciente remitido por MS presentó datos de cardiopatía isquémica (CI). En los 2 pacientes con EV y dilatación de VD diagnósticos respectivamente una comunicación intracavitaria y un derrame venoso pulmonar paraval anómalo. El 50% de los pacientes remitidos presentaron un estudio dentro de la normalidad.

Criterio de normalidad	N	Hallazgos en RM		
		DAVD	normal	Otra patología
TV	8	4 (50%)	3	1 (MCD)
MS	1	0	0	1 (CI)
Arcos faringales	2 (12,5%)	0	2	0
EV dilatación VD	2 (12,5%)	0	0	2 (CI)
EV asociada	3 (12,5%)	0	3	0
TOTAL	16	4	8	4

**Conclusiones:** 1. La RM es una técnica de imagen que ofrece una exacta valoración del VD en los pacientes con sospecha de DAVD, ya que permite analizar los datos morfológicos y funcionales relacionados con esta entidad, así como diagnosticar otras posibles patologías que afectan al VD. 2. En nuestra serie la presencia de aneurismas e infarctos grasos fue mostraron como datos muy específicos de DAVD.

### 29. Rendimiento diagnóstico de un protocolo de estudio del síncope de causa desconocida

MORELL, S.; GARCIA CIVER, R.; RUIZ, R.; SANJUNA, R.; BOTE-LLA, S.; PEREZ, F.; NAVARRO, A.; LLACER, A.  
Cardiología Hospital Clínico Universitario de Valencia

#### Objetivo:

Valorar la capacidad diagnóstica de un protocolo de estudio del síncope de causa indeterminada que utiliza, selectivamente, los estudios electrofisiológicos y las pruebas de tabla basculante

#### Materiales y métodos:

El estudio se realizó en 137 pacientes consecutivos (94 hombres y 43 mujeres, de edad media de  $57,6 \pm 18,3$  años) con síncope de causa indeterminada tras la evaluación clínica inicial que fueron divididos en dos grupos. El grupo A estaba compuesto por 77 pacientes que cumplían alguno de los siguientes criterios: a) Presencia de cardiopatía estructural; b) ECG anormal; d) presencia de arritmias significativas no sintomáticas en el Holter; e) presencia de palpaciones paroxísticas. Estos pacientes fueron sometidos, inicialmente a estudio electrofisiológico. El grupo B estaba compuesto por 60 pacientes que no cumplían ninguno de los criterios anteriores y fueron sometidos inicialmente a pruebas de tabla basculante.

#### Resultados:

En el grupo A el estudio electrofisiológico fue positivo en 43 pacientes (55%). En el grupo B el test de basculación fue positivo en 41 pacientes (68%). De los pacientes del grupo A con estudio negativo, 20 (59%) fueron sometidos a test de tabla basculante con 7 positividades (35%). Cinco pacientes del grupo B con test de basculación negativo fueron sometidos a estudio electrofisiológico que fue negativo en todos ellos. Globalmente, se consiguió un diagnóstico positivo en 91 de 137 pacientes (66%).

#### Conclusiones:

En pacientes con síncope de causa inaparente en la evaluación inicial, la utilización dirigida selectivamente por criterios clínicos, bien de estudios electrofisiológicos bien de pruebas de tabla basculante, permite un diagnóstico positivo en más del 60% de los casos. Nuestros resultados sugieren que el test de tabla basculante debería ser realizado en aquellos casos del grupo A con estudio electrofisiológico negativo.

### 30. Maze-radiofrecuencia para la fibrilación auricular: experiencia inicial

HORNERO, F.; DALMAU M.ª J.; CANOVAS, S.; BUENO, M.ª; GIL, O.; GARCIA, R.; MONTERO, J.A.  
Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia

La intervención del Maze ha demostrado ser el procedimiento más eficaz para restablecer el ritmo sinusal y recuperar la contracción de las aurículas. El Maze se puede realizar intraoperatoriamente con corrientes de radiofrecuencia (RF), creando líneas de ablación transmural. Presentamos nuestra experiencia inicial en el tratamiento intraoperatorio de la FA.

**Método:** Entre Jun 00 - Dic 00, 15 pacientes con indicación quirúrgica por valvulopatía fue tratada intraoperatoriamente la FA reproduciendo el maze-III con RF. Las ablaciones se realizaron antes de iniciar la CEC desde el epicardio en la aurícula derecha (AD), y en CEC desde el endocardio en la aurícula izquierda (AI). La RF se aplicó mediante sonda multi-electrodo (Therma Line®, Boston Scientific).

**Resultados:** No hubo mortalidad hospitalaria. La ablación epicárdica de la AD se pudo realizar antes de iniciar la CEC en todos los casos, sin repercusión rítmica ni hemodinámica. Tiempo medio aplicación RF en la AI 14 min. Las ablaciones en ningún caso produjeron perforación auricular, ni lesión en tejido adyacente. Un 12% de las líneas de ablación fueron repetidas al apreciar visualmente gaps.

- Arritmias postoperatorias: 10 pt (66.6%) marcapasos provisional por bradicardia sinusal o nodal, 5 pt (33.3%) flutter, 9 pt (60%) FA paroxística, 5 pt (33.3%) recidiva FA crónica.
- Al alta hospitalaria 8 pt (53.3%) en ritmo sinusal, 5 pt (33.3%) en flutter, 2 (13.3%) pt en FA.

Un paciente presentó un accidente isquémico transitorio en el postoperatorio.

Tras un seguimiento medio de 2 meses (rango 1-6), han recuperado y se mantienen en ritmo auricular 9 pt (60%). La contracción auricular efectiva al mes de la cirugía (onda a ecocardiográfica presente) se ha restablecido en 3 pacientes.

**Conclusiones:** La RF intraoperatoria nos ha permitido reproducir el procedimiento maze-III, de forma simple pero con una efectividad inicial del 60%. Las arritmias postoperatorias han sido el principal problema postquirúrgico, probablemente por la no transmuralidad de las lesiones.

### 31. Atriectomía parcial de aurícula izquierda. Implicación clínica en el tratamiento de la fibrilación auricular por valvulopatía mitral

HORNERO, F.; DALMAU M.ª J.; CANOVAS, S.; GGIL, O.; GARCIA, R.; ATIENZA, F.; QUESADA, A.; PEREZ, L.; PAYA, R.; MONTERO, J.A.

Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

Diversos autores postulan en la valvulopatía mitral la ablación selectiva de las áreas auriculares donde asienta una activación regular y repetitiva con menor longitud de ciclo, es decir pared posterior de la aurícula izquierda (AI) y la base de su orejuela. Presentamos los resultados del proyecto FIS 99/0484 diseñado para estudiar el efecto de la reducción auricular mediante la atriectomía parcial de pared posterior de AI en el tratamiento de la FA crónica por valvulopatía mitral.

**Método:** Entre May 97 - Oct 00, de forma prospectiva 48 pacientes (pt) con FA crónica > 1 año evolución, con valvulopatía mitral quirúrgica, fueron randomizados en dos grupos: grupo I de 26 pt con atriectomía parcial de la pared posterior de AI, y grupo II control de 22 pt. Preoperatoriamente ambos grupos fueron estadísticamente homogéneos (edad, duración de la FA, amplitud (mV) de la onda f, diámetros > volúmenes ecocardiográficos de AI).

**Resultados:** No hubo mortalidad hospitalaria. Tras un seguimiento medio de 22 meses (rango 6-41), han recuperado y se mantienen en ritmo auricular 11 pt (42%) del grupo I, y 2 pts (9%) del grupo II ( $p < 0.02$ ). Entre los pt del grupo I en ritmo sinusal, se recuperaron una contracción auricular ecocardiográfica efectiva.

En la tabla se muestran los factores predictivos de ritmo sinusal, en el grupo I:

	Ritmo auricular (n=11)	FA crónica (n=15)	P
Volumen AI postquirúrgico (cc)	62±4	98±54	0.04
Volumen AD postquirúrgico (cc)	34±8	57±27	0.003
Onda f (mV)	1±0.7	0.4±0.4	0.02
Duración FA (años)	3.5±4	11.8±8	0.0007

Entre los pt del grupo I con recuperación ritmo sinusal: el 89% presentaban FA > 4 años, y en el 82% se normalizó el tamaño de la AI.

**Conclusiones:** La atriectomía parcial con reducción de tejido auricular es un procedimiento quirúrgico simple. Podría ser una técnica alternativa en el tratamiento de la FA de duración inferior a los 4 años.

### 32. Filtros de baja frecuencia en electrocardiografía. Fuente de error en la valoración del segmento ST.

ZORIO, E.; ARNAU, M.ª; QUESADA, A.; MARTINEZ-ORTIZ, L.; OSA, A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; ALMENAR, L.; RUEDA, J.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.  
Hospital La Fe. Servicio de Cardiología. Valencia

**Introducción y objetivo.** La existencia de cambios electrocardiográficos (ECG) en el segmento ST (ST) puede ser expresión de un síndrome coronario agudo. Otros procesos, algunos artefactuales, pueden dar lugar a cambios semejantes que causen confusión desde el punto de vista clínico. Con la finalidad de explicar cambios en el ST que no se justificaban clínicamente, con la sospecha de que se debieran a diferencias en el modo de registro (automático, manual, filtros de paso de banda) realizamos un estudio para comprobar cómo influyen las características técnicas del registro en la valoración del ST.

**Materiales y método.** Analizamos 45 pacientes consecutivos que acudieron a la Policlínica de Cardiología, 19 de ellos para revisión clínica y el resto para realización de ECG preoperatorio de diversas patologías no cardíacas. Todos ellos estaban asintomáticos y no existía antecedente de síndrome coronario agudo en los últimos 6 meses en ninguno de ellos. Se realizaron 12 trazados ECG por paciente, obteniendo registro automático y manual con las siguientes configuraciones de filtros: 0,5-40 Hz; 0,05-40 Hz; 0,5-100 Hz; 0,05-100 Hz; 0,5-150 Hz; 0,05-150 Hz. Todos los ECG se registraron con un Hewlett Packard M 1700 A. Cuando en algún trazado del mismo paciente se constataron cambios en el ST se midió dicha desviación respecto a los restantes en aquella derivación que mostró los cambios más acusados.

**Resultados.** En 42 pacientes (93%) se obtuvieron sobresurvelamientos (generalmente en V1-V4 y/o cara inferior) o infradesvelamientos (en I, aVL y/o V4-V6) que se consideraron importantes desde el punto de vista clínico y que podrían motivar cambios en la actitud clínica diagnóstica-terapéutica en un contexto adecuado. Dichos cambios se constataron exclusivamente: diagnóstico-terapéutica en un contexto adecuado. Dichos cambios se constataron independientemente de cual fuera el filtro superior. La variación del punto J en dichos trazados fue mayor en pacientes con QRS ancho y ligera desviación basal del punto J (bloqueo de rama izquierda, latido de marcapasos así como en aquellos con hemibloqueo anterior o crecimiento ventricular izquierdo). Pacientes con ECG normal, punto J normal y segmento ST cóncavo desde arriba en V1-V3 fueran igualmente propensos a dichas alteraciones.

**Conclusiones.** 1.- Las características técnicas del registro ECG influyen en la morfología del ST. 2.- Dichas variaciones se producen exclusivamente en el modo de registro manual cuando se utilizan filtros de paso bajo de 0,5 Hz. 3.- La valoración del ST en modo manual únicamente deberá hacerse con filtros de paso bajo de 0,05 Hz. 4.- Al utilizar los mismos filtros, en el registro automático el aparato se encarga de compensar la posible elevación o depresión del ST por lo que no afecta a su interpretación.



33. Resultados de la cardioversión eléctrica en pacientes con fibrilación auricular de larga evolución  
 NAVARRO, A.; RUIZ-GRANELL, R.; MORELL, S.; GARCIA-CIVERA, R.; FERRERO, A.; ROLLAN, P.; PLANCHA, E.; BLASCO, E.; RUIZ, V.; LLACER, A.  
 Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Universidad de Valencia. Valencia

Tradicionalmente se ha desechado la cardioversión eléctrica (CV) en pacientes (pt) con fibrilación auricular (FA) de más de un año de evolución, si bien existen pocos datos actuales sobre la probabilidad de obtener y mantener el ritmo sinusal (RS) en estos pt. El objetivo de este trabajo es valorar la probabilidad de éxito de la CV en el pt con FA de más de 1 año de evolución, así como la tasa de recurrencias precoces.

Se analizaron prospectivamente los datos de 45 pt (28 varones) consecutivos sometidos a CV electiva. Los pt fueron distribuidos en dos grupos: A: 36 p con FA de menos de un año de evolución y B: 9 pt con más de un año de evolución. Tras la CV, los pacientes fueron seguidos valorando la persistencia de RS estable.

El 56% de los pt padecían alguna cardiopatía y el 82% recibían tratamiento para la FA: el 18%, depresores de la conducción AV; el 24%, fármacos antiarrítmicos (FAA) y el 40%, ambos tipos de fármacos. La CV fue efectiva en 39 pt (87%), 32 del grupo A y 7 del grupo B (89% vs 78%; p=ns). La CV fue efectiva en el 90% de los pt que tomaban FAA y en el 81,3% de los que no los tomaban (p=ns). Sólo un paciente requirió ingreso hospitalario. Durante un seguimiento entre 7 y 130 días (mediana: 30 días), 12 pt (26,8%) presentaron recurrencia de la arritmia (25% del grupo A y 57% del grupo B p=ns). Las recurrencias se observaron en el 46% de los pt que no recibían FAA y en el 23% de los que sí los recibían (p=ns).

En conclusión: 1) la tasa de efectividad inicial de la CV es similar en pt de larga y corta evolución; 2) los pacientes con larga evolución tienden a recurrir más tras la CV, aunque las diferencias no son significativas, probablemente debido al bajo número de casos; 3) a corto plazo, más del 40% de los pacientes de larga evolución se encuentran en RS; 4) dada la seguridad y el bajo costo de la técnica debería ofertarse la CV a pacientes con FA de larga evolución.

34. Atenolol versus sotalol como profilaxis de la fibrilación auricular tras cirugía cardíaca  
 PLAZA, V.; BLASCO, M.; CARBONELLE, M.; PEREZ, F.; RUCHON, A.; BADENES, R.; BELDA, J.; MARTINEZ-LEON, J.; OTERO, E.; SANJUAN, R.  
 Unidad Coronaria. Servicio de Anestesia y Reanimación. Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Clínico Universitario. Valencia

La fibrilación auricular (FA) es la complicación más frecuente tras la cirugía cardíaca con el consiguiente riesgo de aumentar la morbimortalidad, sin que exista un fármaco antiarrítmico idóneo para su prevención.

Objetivo: Valorar terapéutica profiláctica con dos tipos de beta-bloqueantes (BB) con acciones electrofisiológicas distintas.

Materiales y métodos: Estudio prospectivo de ensayo clínico a simple ciego en 158 pacientes (pp) (87 varones) (edad 67,3±8 años) (37-83 años) sometidos a cirugía cardíaca coronaria 127 pp (81%) y válvular 29 pp (19%), durante Enero del 2000 hasta Febrero del 2001. Para valorar la incidencia de FA en nuestro medio se realizó un estudio observacional retrospectivo en 97 pp (edad 66,7±7,7 años) (44-80). Todos los pp estuvieron en ritmo sinusal en el momento de la intervención, utilizando como criterio de exclusión la presencia de signos de insuficiencia cardíaca y/o fracción de eyección <al 30%. Entre 24-48 horas antes del acto quirúrgico los pp recibieron de forma aleatoria Sotalol (S) (180 mg/día) o Atenolol (A) (50 mg/día). Se monitorizaron datos pre-intervención, durante la intervención y después de la cirugía durante el tiempo de hospitalización; para analizar la presencia de variables predictivas se utilizó un sistema de análisis estadístico computarizado (SPSS 9.0).

Resultados: El 83% de los pp recibieron A frente al 37% de S. No hubo diferencias clínicas entre los dos grupos previo a la entrada en el estudio. En el 10,3% del grupo global (5,8% del grupo A y 4,5% del grupo S) hubo necesidad de retirada del fármaco por efectos secundarios. En el grupo retrospectivo la incidencia de FA fue del 32%, mientras que en el prospectivo 31 pp (20%) desarrollaron FA, 24 pp (25%) con A y 7 pp con S (12%) (p=0,06) durante su estancia hospitalaria. Como variables predictivas independientes de aparición de FA no fueron significativos el tipo de BB administrado, y si lo fueron el uso de fármacos beta-estimulantes (dopamina y/o dobutamina y/o noradrenalina) (Exp B 2,66, IC 95% 1,22-8,31, p=0,02) y por año de edad (Exp B 1,11, IC 95% 1,03-1,19, p=0,006), existió una mortalidad global del 9% (14 pp), existiendo una asociación con la FA (OR 3,02 IC 95% 1,13-8,08) (p=0,024).

Conclusiones: Aunque los mecanismos de aparición de FA son múltiples, la administración de fármacos BB de forma profiláctica reduce la incidencia de la arritmia, no llegando a alcanzar diferencias significativas entre los dos fármacos utilizados. La utilización de beta-estimulantes junto con una mayor edad del paciente predicen la aparición de FA.

35. Síncopa de etiología desconocida: valores predictivos del resultado del test de basculación  
 PEREZ, F.; GARCIA-CIVERA, R.; RUIZ-GRANELL, R.; RUIZ, V.; NAVARRO, A.; MERINO, J.; BLASCO, M.; SANJUAN, R.  
 Unidad Coronaria. Servicio de Cardiología. Universidad de Valencia. Hospital Clínico Universitario. Valencia

El test de tabla basculante (TB) es la prueba diagnóstica más importante en los síncope de causa desconocida. En los últimos años se ha querido establecer una serie de variables predictivas del resultado final de la prueba, con la intención de acortar el tiempo de ésta.

Objetivo: Establecer variables clínicas y electrocardiográficas predictivas de síncope durante el test de basculación.

Materiales y Métodos: Se escogieron 48 pacientes (pp), sin cardiopatía estructural (27 hombres, 56%), con síncope repetidos que tras investigación clínica inicial no se encontró su causa. El test de basculación se realizó a 60° durante 30 minutos, seguido de la administración sublingual de 0,4 mg de nitroglicerina (NTG) si no apareció síncope previo. Se consideró tabla positiva la aparición de síncope o presíncope clasificándose como cardioinhibidor, vasodresor o modo. Los parámetros biológicos de frecuencia cardíaca y tensión arterial se registraron luego a largo plazo utilizando un sistema de monitorización Coltin (registro de presión arterial por tonometría). Se utilizó sistema Holter para el registro y análisis posterior de la frecuencia cardíaca en dominio del tiempo y de frecuencias.

Resultados: La edad media del grupo global fue de 44±17 años (10-70 años). La TB fue positiva en 36 pp (75%) (Grupo A) y negativa en 12 pp (25%) (Grupo B). Se utilizó el test de NTG en 37 pp (77%). Al comparar en el análisis univariado el grupo A con B solamente se encontraron diferencias en cuanto a la edad (40,7±2,5 vs 53,6±6 años) (p=0,024) y el nivel de predominio simpático basal en unidades normalizadas (LFUN) (30,1±2,4% vs 17,3±5,3%) (p=0,018). El tiempo de aparición del síncope fue de 28±9 minutos (7-42 minutos), siendo en 10 p sin administración de NTG. En un análisis multivariado la única variable predictiva independiente de la positividad de la TB fue la edad (Exp B 0,97, IC 95% 0,95-0,995, B de -0,02) (p=0,0139).

Conclusiones: Existe un aumento de actividad simpática en aquellos pacientes que van a desarrollar síncope durante la tabla basculante. La única variable predictiva independiente del resultado de la tabla es la menor edad de los pacientes.

36. Análisis morfológico de los electrogramas registrados durante la fibrilación ventricular  
 CHORRO, F.J.; FERRERO, A.; CANOVES, J.; PORRES, J.C.; MAINAR, L.; SANCHIS, J.; MILLET, J.; NAVARRO, A.; SUCH, L.; LOPEZ MERINO, V.  
 Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario Valencia y Departamento de Fisiología de la Universitat

Objetivo: El estudio de los mapas de activación obtenidos durante la fibrilación ventricular (FV) permite analizar la relación que existe entre las características de los frentes de onda y las de los electrogramas (EL) obtenidos en la zona explorada. Utilizando técnicas cartográficas en el presente trabajo se pretende estudiar el significado de determinados patrones morfológicos de los EL obtenidos durante la arritmia.

Métodos: En 24 preparaciones de corazón aislado de conejo (técnica de Langendorff) se registra la activación ventricular durante la FV con un electrodo múltiple (121 electrodos unipolares) situado en la pared lateral del ventrículo izquierdo. Durante periodos de dos segundos se analizan los mapas de activación construidos a intervalos de 100 ms y se seleccionan tres tipos según sus características: A) mapas con afloramiento de la activación a la superficie, B) mapas con un único frente que atraviesa sin bloquearse la superficie explorada, y C) mapas en los que se observa un bloqueo funcional de un frente de activación. En estos mapas se analizan las características morfológicas de los EL, clasificándose como negativos (Q), positivo-negativos con predominio de la onda negativa (R), positivo-negativos con predominio de la onda positiva (R<sub>1</sub>), positivos (R). Se determina la sensibilidad, especificidad y el valor predictivo positivo y negativo de los EL para identificar el tipo de activación ventricular.

Resultados: En 67 mapas en los que se detectan patrones del tipo A los EL obtenidos en la zona de activación más precoz presentan con mayor frecuencia la morfología en onda Q [48 casos (72%)], seguidos de aquellos con morfología rS [18 casos (27%)] y morfología R<sub>1</sub> [1 caso (1%)]. En ninguno de los casos se observa morfología en R. La 74 mapas del tipo B la morfología de los EL obtenidos corresponde a onda Q en 13 casos (19%), onda rS en 24 (49%), onda R<sub>1</sub> en 24 (35%) y onda R en un caso (1%). En 60 mapas del tipo C la morfología de los EL en la zona limítrofe con la línea de bloqueo corresponde a onda R en 55 casos (92%) y onda rS en 5 casos (8%) y en ningún caso se obtienen morfologías en rS o en Q. Las diferencias entre los patrones morfológicos observados en los tres tipos de mapas son significativas (p<0,0001). La sensibilidad de los EL en onda Q para indicar que existe un patrón de afloramiento es del 72%, con una especificidad del 89%, un valor predictivo positivo del 76% y un valor predictivo negativo del 87%. La sensibilidad de los EL en onda R para indicar que existe bloqueo de la conducción es del 92%, con una especificidad del 99%, un valor predictivo positivo del 98% y un valor predictivo negativo del 97%.

Conclusiones: El registro de EL con predominio de la positividad inicial es muy poco frecuente en las zonas de activación más precoz de los afloramientos epicárdicos durante la FV. El registro de EL con morfología en onda Q es indicador de activación centrifuga desde la zona explorada. La morfología en R es muy sensible y específica para indicar bloqueo de la conducción.

**37. Persistencia en el Modo DDD/R en relación con el motivo ECG de indicación: Nuestra experiencia derivada de 507 observaciones**

SANCHO-TELLO, M.J.; OLAGÜE, J.; ZORIO, E.; MARTINEZ ORTIZ DE URBINA, L.; OSCA, J.; CASTRO, J.E.; BONASTRE, J.; PRATS, V.; IGUAL, B.; DICENTA, F.  
 Unitat d'Arritmies. Serveis de Cardiologia i M. Intensiva. Hospital U La Fe. Valencia

**Objetivo:** Conocer el grado de permanencia en modo DDD - asociado o no a autorregulación de frecuencia - en general y en relación con el motivo nosológico de su indicación.

**Material y método:** Análisis de historias clínicas, protocolos quirúrgicos y el fichero de la Unidad de Marcapasos de todos los pacientes con sistemas DDD/DDDR implantados en nuestro Hospital.

**Análisis estadístico:**  $\chi^2$  de Student para variables continuas,  $\chi^2$  para discretas y el método Kaplan-Meier con test log-rank para las curvas de persistencia en el modo DDD.

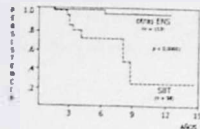
**Resultados:** Del 02.10.81 al 31.12.00 hemos implantado en nuestro Hospital un sistema DDD/DDDR a 507 p (366 hombres, edad = 69,8 ± 12,11 años) con bradicardia sintomática (viscope en 68,8%). El motivo ECG de indicación fue BAV en 41,8%, ENS en 41,6% (de ellos un 23,4% con síndrome bradi-taquicardia - SBT -) y síndrome del seno carotideo (SSC) en 16,6%. El seguimiento medio ha sido de 3,5 ± 2,9 años.

	hombres	edad (a)	sincope	persistencia DDD
BAV (n=212)	78,8%	65,9 ± 14,5	64,6%	93,8%
ENS (n=211)	61,6%	72,2 ± 9,3	62,1%	94,3%
SSC (n= 84)	82,1%	73,8 ± 8,5	100,0%	96,3%

La pérdida del modo DDD se debió en el 75% a la instalación de fibrilación auricular crónica.

La persistencia acumulada en el modo DDD no difirió según la indicación fuera BAV, ENS o SSC, pero observamos diferencias significativas al considerar SBT y el resto de manifestaciones de ENS (figura).

**Conclusiones:** 1. La permanencia en modo DDD a largo plazo es alta (93,9%). 2. Su abandono se debe fundamentalmente a la instalación de fibrilación auricular crónica. 3. La curva de permanencia acumulada en DDD de la ENS no muestra diferencias significativas con las de BAV y SSC. 4. En el SBT, sin embargo, la permanencia en DDD es significativamente menor que en el resto de manifestaciones de la ENS consideradas en conjunto.



**38. ¿Existen diferencias a largo plazo entre marcapasos VDD de cable único y DDD?**

MARTINEZ, J.G.; IBÁÑEZ, A.; MARIN, F.; VALENCIA, J.; CLIMENT, V.E.; PINEDA, J. ARRARTE, V.; GARCIA, A.; OLIVER, C.; SOGORB, F.  
 Unidad de Arritmias y Marcapasos. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante

**Objetivo:** En pacientes con bloqueo auriculoventricular y función sinusal normal podemos utilizar marcapasos bicamerales con cable auricular y ventricular, o marcapasos VDD de cable único (VDD-CU) con electrodo auricular flotante. El objetivo de nuestro trabajo es valorar los resultados a largo plazo de los marcapasos VDD-CU y DDD, así como posibles diferencias entre ellos.

**Material y métodos:** Estudiamos 382 pacientes consecutivos con marcapasos VDD-CU (175 pacientes, 91 hombres/84 mujeres, 72±6 años) o DDD (207 pacientes, 112 hombres/95 mujeres, 68±9 años) por bloqueo auriculoventricular de alto grado y función sinusal normal. Se efectuaron revisiones periódicas en la Consulta de Marcapasos, con un seguimiento medio de 6 años. Comparamos la incidencia de recolocación precoz del electrodo auricular (< 6 meses), pérdida del sentido auricular no debida a dislocación del electrodo y desarrollo de arritmias auriculares crónicas.

**Resultados:** El seguimiento medio fue de 62±11 meses para los marcapasos VDD-CU y de 84±15 meses para los DDD.

	Recolocación precoz	Pérdida del sentido auricular	Arritmias auriculares crónicas
VDD-CU	8 (4.6%)	12 (6.8%)	6 (3.4%)
DDD	6 (2.9%)	4 (1.9%)	7 (3.4%)
p	NS	<0.05	NS

**Conclusiones:** Tanto los marcapasos VDD-CU como los DDD presentan buen resultado a largo plazo, pero la incidencia de pérdida del sentido auricular es significativamente mayor en los VDD-CU.

**39. Funcionamiento de los algoritmos que preservan la conducción auriculoventricular intrínseca**

MARTINEZ, J.G.; IBÁÑEZ, A.; MARIN, F.; VALENCIA, J.; CLIMENT, V.E.; PINEDA, J.; ARRARTE, V.; GARCIA, A.; OLIVER, C.; SOGORB, F.  
 Unidad de Arritmias y Marcapasos. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante

**Objetivo:** En pacientes portadores de marcapasos bicameral (DDD o VDD) por disfunción sinusal o bloqueo auriculoventricular paroxístico no es necesaria la estimulación ventricular de forma mantenida, ya que por un lado aumenta el consumo energético y por otro puede ocasionar deterioro de la función ventricular. La introducción de algoritmos que permiten la conducción auriculoventricular intrínseca mientras ésta exista, puede disminuir el porcentaje de estimulación ventricular en estos pacientes con los beneficios que ello conlleva.

**Material y método:** Estudiamos 59 pacientes (37 hombres y 22 mujeres, edad media 68±9 años) consecutivos a los que se les implantó un marcapasos con disponibilidad de algoritmos que preservan la conducción auriculoventricular intrínseca (30 Medtronic Kappa, 12 Ela Medical, 6 Pacemaker, y 11 Guidant Pulsar). 18 pacientes estaban diagnosticados de disfunción sinusal, 12 de bloqueo auriculoventricular paroxístico y 29 de bloqueo auriculoventricular de alto grado. De forma randomizada los algoritmos fueron activados o no durante un periodo de tres meses, tras el cual se efectuó un cruce a la situación contraria durante otros tres meses. Se valoraron las diferencias en el porcentaje de estimulación ventricular con y sin la activación de los algoritmos, así como las diferencias entre los tres grupos diagnósticos.

**Resultados:** Porcentaje de estimulación ventricular

Algoritmo	Global	Disfunción sinusal	BAV paroxístico	BAV Alto grado
OFF	99.2±2.22	98.27±3.8	99.7±0.7	99.7±0.5
DN	54.1±3.7	20.7±15.1	23.8±15.4	87.4±18.5
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05

La disminución en el porcentaje de estimulación ventricular con los algoritmos fue significativamente mayor en los pacientes con disfunción sinusal o bloqueo auriculoventricular paroxístico que en los pacientes con bloqueo auriculoventricular de alto grado.

**Conclusiones:** La activación de los algoritmos de preservan la conducción auriculoventricular intrínseca supone una disminución importante en el porcentaje de estimulación ventricular, sobre todo en pacientes con disfunción sinusal o bloqueo auriculoventricular paroxístico.

**40. ¿Mejora la trimetazidina la disfunción postisquémica. En un modelo canino de aturdimiento miocárdico?**

MORILLAS, P.; HERNANDEZ, A.; PALLARES, V.; PORTOLES, M.; SEBASTIAN, M.E.; CADEVILLA, C.; ANDRES, L.; CHIRIVELLA, A.; COSIN, J.  
 Centro de Investigación Hospital La Fe. Valencia. Hospital General de Elche

**Objetivo:** El motivo del estudio fue evaluar la acción de la trimetazidina (TMZ), un fármaco antiisquémico, en el deterioro de la función sistólica que se produce en el miocárdio tras una isquemia única y prolongada.

**Material y método:** Se han analizado 14 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 una oclusión de 15 minutos de la porción distal de la arteria descendente anterior seguida de 1 hora de reperusión. Las variables analizadas a lo largo de la obstrucción y la reperusión han sido: Frecuencia cardíaca (Fc), presión ventricular izquierda (PVI), dP/dt y las curvas de función regional de la zona isquémica (diámetro teleelástico, R.TD), teleelástico (LTS) y fracción de acortamiento (FAI). El análisis estadístico se ha realizado mediante el test de la t de Student.

**Resultados:** El grupo control está formado por 7 perros (4 machos, 3 hembras) con un peso medio de 25.07 Kgs; el grupo TMZ está constituido por 7 perros (5 machos, 2 hembras) con un peso medio de 24.14 Kgs. Cuando analizamos los parámetros hemodinámicos (Fc, PVI y dP/dt), no existen diferencias significativas entre ambos grupos, con poca variabilidad de sus valores respecto a los basales durante el proceso de isquemia/reperusión. Cuando analizamos la FA en el grupo control, vemos que ésta experimenta un descenso estadísticamente significativo durante la obstrucción alcanzando valores de disinesia (con un incremento significativo de LTS y LTD), y persistiendo una disfunción contráctil significativa al cabo de 80 minutos de reperusión (41% del valor basal). Cuando analizamos el grupo tratado con TMZ, vemos que la FA presenta un comportamiento similar, sin encontrar diferencias significativas respecto al grupo placebo, tanto durante la obstrucción como durante la reperusión, con persistencia de la disfunción sistólica a los 80 minutos de reperusión (33% del valor basal).

**Conclusiones:** 1) La TMZ no parece ejercer ningún efecto a nivel de los parámetros hemodinámicos y de función global en un modelo canino de isquemia única. 2) La TMZ no parece disminuir la disfunción contráctil postisquémica en nuestro modelo de aturdimiento miocárdico.

#### 41. Efecto de la flecaínida sobre la contractilidad miocárdica

HERNANDIZ, A.; COSIN, J.; PALLARES, V.; TORRENT-GUASP, F.; CAPDEVILA, C.; MARTI, S.; ANDRES, L.; MORILLAS, P.  
Centro de Investigación Hospital La Fe

Los resultados del estudio CAST demostraron cómo la flecaínida (N Engl J Med 1992; 327(4): 227), antiarrítmico de clase Ic de la clasificación de Vaughan Williams, incrementaba la mortalidad en pacientes con cardiopatía isquémica y arritmias. A partir de entonces su indicación se desplaza hacia el tratamiento de arritmias supraventriculares. Sus efectos perniciosos se centraron en su arritmogénesis y/o en su efecto sobre la contractilidad cardíaca.

El objetivo del presente trabajo ha sido estudiar en un modelo experimental los efectos de la flecaínida sobre la función cardíaca.

**Material y métodos:** Se han utilizado cinco cerdos de 20 kg de peso medio intubados y con tórax y pericardio abiertos, a los que se han implantado 4 pares de cristales ultrasónicos paralelos a la dirección de las fibras y siguiendo el orden de contracción según el modelo anatómico del Dr. Torrent-Guasp: P1 - epicardio del VD cercano a AP; P2 - epicardio de cara lateral alta del VI; P3 - subendocardio del apex y P4 - epicardio anterior del apex (Rev Esp Cardiol 1998; 51: 91-102), para objetivar la función miocárdica regional y la cadencia de contracción ventricular. Así mismo parámetros de función cardíaca global. Tras la realización de un control de todos los parámetros considerados se administró flecaínida iv en dosis dependiente del ensanchamiento del QRS (de 0,04 a 0,08 ms); posteriormente se realizó nuevo control de todos los parámetros.

**Resultados:** La dosis total media administrada de flecaínida fue de  $218 \pm 78,2$  mg, produce un enlentecimiento de la frecuencia cardíaca de un 7,4%, en la PVI un descenso de 16% y la dP/dt disminuye en un 20%. La fracción de acortamiento segmentario se reduce en los puntos P1 (24,4%), P2 (41,8%) y P4 (39,1%), aumenta ligeramente en P3 (6,4%, subendocardio), siendo el efecto global significativo ( $12 \pm 3,6\%$  control vs  $9,35\%$  tras flecaínida,  $p < 0,02$ ); se incrementan significativamente las medidas telestólicas ( $10,5 \pm 2,6$  mm basal vs  $11,2 \pm 9$  mm tras flecaínida,  $p < 0,05$ ). No se aprecia variación en el orden de contracción.

Se produce una disminución de la contractilidad miocárdica tanto en los parámetros globales como en los regionales. Incrementos en la duración del QRS secundarios a flecaínida significan afectación de los parámetros de contracción.

#### 42. El amlodipino en el miocardio aturdido. Consecuencias funcionales y ultraestructurales

PALLARES, V.\*; HERNANDIZ, A.; COSIN, J.; CAPDEVILA, C.; PORTOLES, M.; ANDRES, L.; MORILLAS, P.; MARTI, S.  
Centro de Investigación Hospital La Fe. Unión de Mutuas Castellón.

**Introducción y objetivos:** Desde la identificación del miocardio aturdido se han realizado estudios para determinar la causa que produce la disfunción postisquémica, así como, a identificar los posibles agentes que la pueden atenuar. Nuestro objetivo es analizar las consecuencias funcionales y ultraestructurales del tratamiento con amlodipino en un modelo experimental canino de aturdimiento miocárdico inducido por múltiples episodios de isquemia de corta duración.

**Método:** Se analizan 2 series: Serie Control (SI) (n=15) y Serie Amlodipino (SII) (n=15) (se administra amlodipino 5 mg/día desde 7 días antes a la aplicación del protocolo isquémico -PI- hasta 15 días después). Se implanta un par de cristales ultrasónicos crónicos en territorio dependiente de la arteria descendente anterior, se realizan 20 oclusioniones de 2 minutos de duración y 3 minutos de recuperación entre ellas. Se analizan frecuencia cardíaca, presión ventricular izquierda, dP/dt, y flujo coronario, así como, parámetros de función regional. Tras la aplicación de PI el ECG y la función regional se monitorizan durante los siguientes 15 días. Los perros fueron sacrificados de modo escalonado en grupos de 10, cinco de cada serie para estudio de ultraestructura.

**Resultados:** Durante la aplicación del PI, en la fase de isquemia los perros mostraron hipoxiemia mientras que en la serie de control se producía disquemia. En la fase de aturdimiento miocárdico, la máxima afectación de la fracción de acortamiento se produjo en el 3º día en la serie II ( $6,9 \pm 1,9\%$ ,  $p < 0,001$ ), mientras que en la serie I ocurría más tardíamente (día 5 tras la aplicación del PI), ( $5,1 \pm 1,9\%$ ,  $p < 0,001$ ), la afectación máxima de la fracción de acortamiento fue mayor en la serie control. En el estudio de ultraestructura, la SII muestra mayor porcentaje de mitocondrias dañadas y de fusiones en el estudio basal. Tras la aplicación del PI muestra mayor número de mitocondrias emparejadas ( $36\%$  SII vs  $14,3\%$  SI,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Nuestros datos sugieren que el amlodipino es efectivo en preservar parcialmente la función contractil del miocardio sometido a isquemias breves y repetidas seguidas de cortos periodos de perfusión, así como de acelerar también parcialmente la recuperación funcional y estructural del miocardio una vez cesados los procesos isquémicos.

#### 43. Diferencias entre la activación ventricular derecha e izquierda durante la fibrilación ventricular. Estudio experimental

FERRERO, A.; CHORRO, F.J.; MAINAR, L.; PORRES, J.C.; CANOVES, J.; SANCHIS, J.; MILLET, J.; NAVARRO, A.; LOPEZ MERINO, V.; SUCH, L.

Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia y Departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia

**Introducción:** Existe poca información sobre las diferencias existentes entre la activación en ambos ventrículos durante la fibrilación ventricular (FV) en las que pueden intervenir tanto el grosor de las paredes, y que el proceso de activación ocurre en un medio tridimensional, como las diferentes propiedades electrofisiológicas de las células miocárdicas. Su análisis puede proporcionar información útil para establecer procedimientos encaminados a evitar la perpetuación de la arritmia.

**Métodos:** Con el objeto de comparar los patrones de activación de ambos ventrículos durante la FV se estudian 15 preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejo según la técnica de Langendorff. Tras inducir la FV mediante sobrestimulación se registra la activación ventricular utilizando dos electrodos múltiples compuestos cada uno de ellos por 121 electrodos unipolares situados uno en la superficie del ventrículo izquierdo y otro en la del ventrículo derecho. Se determinan los intervalos entre las activaciones sucesivas durante la FV (periodos de dos segundos) en cada uno de los 242 electrodos, así como los histogramas correspondientes a cada ventrículo. En ocho experimentos se analizan también los mapas de activación epicárdicos obtenidos en cada ventrículo a intervalos de 100 ms (n = 160). Se determina si corresponden a patrones de reentrada completa o de afloramiento de la activación a la superficie y además se clasifican según su complejidad en tipo I (un frente de activación), tipo II (dos frentes de activación con una línea de bloqueo) y tipo III (tres o más frentes con dos o más líneas de bloqueo).

**Resultados:** La media de los intervalos VV durante la FV es significativamente mayor en el ventrículo derecho que en el izquierdo ( $62 \pm 5$  vs  $53 \pm 10$  ms,  $p < 0,005$ ), y se observa una mayor dispersión de dichos intervalos en el ventrículo derecho (desviación típica =  $15,3 \pm 3,0$  vs  $12,7 \pm 3$  ms,  $p < 0,01$ ; diferencia entre los percentiles 5-95% =  $31,8$  vs  $41 \pm 11$  ms,  $p < 0,01$ ). La complejidad de los mapas de activación es mayor en el ventrículo izquierdo (Tipo I = 13%, Tipo II = 57%, Tipo III = 30%) que en el derecho (Tipo I = 27%, Tipo II = 55%, Tipo III = 18%,  $p < 0,002$ ) y en este ventrículo se observan con mayor frecuencia patrones de afloramiento de la activación a la superficie ( $18,1\%$  vs  $5\%$ ,  $p < 0,001$ ) y patrones de reentrada completa ( $11,8\%$  vs  $5\%$ ,  $p < 0,05$ ) que presentan un número de grosos limitado pero significativamente mayor que en el ventrículo derecho ( $1,2 \pm 0,2$  vs  $1,0 \pm 1,0$  grosos,  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Durante la FV la activación ventricular presenta diferencias significativas entre ambos ventrículos, siendo más rápida y con mayor grado de complejidad en el ventrículo izquierdo que en el derecho. En el ventrículo derecho son poco frecuentes los patrones de afloramiento de la activación a la superficie epicárdica y la reentrada completa es menos frecuente y duradera que en el izquierdo.

#### 44. Mapas de frecuencias durante la fibrilación ventricular. Análisis de las modificaciones producidas por el estiramiento miocárdico

CHORRO, F.J.; MILLET, J.; FERRERO, A.; CEBRIAN, A.; CANOVES, J.; MARTINEZ, A.; MAINAR, L.; PORRES, J.C.; SANCHIS, J.; LOPEZ-MERINO, V.

Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia y Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad Politécnica de Valencia

**Objetos:** El análisis espectral de las señales electrofisiológicas registradas durante arritmias complejas como la fibrilación ventricular (FV) permite obtener con rapidez y precisión información sobre las características de la activación ventricular y sus modificaciones ante diversos procesos tanto fisiológicos como patológicos. Los objetivos de este trabajo son: a) desarrollar técnicas de análisis de la homogeneidad del proceso de activación durante la FV basadas en la obtención de mapas de frecuencias y b) analizar las modificaciones observadas tras alterar las propiedades electrofisiológicas miocárdicas mediante la dilatación ventricular.

**Métodos:** En 12 preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejo según la técnica de Langendorff se registra la activación ventricular durante la FV utilizando un electrodo múltiple (121 electrodos unipolares) situado en la pared lateral del ventrículo izquierdo. Los registros se obtienen en situación control y durante la dilatación ventricular producida con un balón intraventricular. Mediante la utilización de un software específico bajo entorno Matlab se determina el espectro de frecuencias (transformada rápida de Fourier) de los registros obtenidos con cada uno de los electrodos unipolares y tras la determinación de la frecuencia dominante (FD) se representa su distribución espacial y se construye en las líneas de isofrecuencias.

**Resultados:** Durante el control la Fd mínima obtenida en los mapas de frecuencias ha sido de  $12,5 \pm 1,7$  Hz, la frecuencia máxima ha sido de  $16,2 \pm 1,4$  Hz y el promedio de las diferencias entre la Fd mínima y la máxima ha sido de  $3,6 \pm 2,1$  Hz. Esta diferencia ha sido superior a 4 Hz en 4 casos y en ningún caso ha sido superior a 8 Hz. Durante la dilatación ventricular la Fd mínima ha sido significativamente mayor ( $14,2 \pm 6$  Hz,  $p < 0,05$ ) pero se ha observado un mayor incremento de la Fd máxima ( $26,6 \pm 7,7$  Hz,  $p < 0,0001$ ) y de la diferencia entre los valores máximo y mínimo ( $12,6 \pm 4$  Hz,  $p < 0,001$ ). Durante la dilatación la diferencia entre los valores de Fd máximo y mínimo ha sido superior a 4 Hz en todos los casos excepto en uno y superior a 8 Hz en 9 casos. La máxima diferencia ha correspondido a  $22,2$  Hz y los valores máximos de Fd se han distribuido de manera heterogénea en los mapas de isofrecuencias obtenidos durante la dilatación.

**Conclusiones:** La construcción de mapas de frecuencias durante la FV permite observar variaciones limitadas en la frecuencia dominante de las señales registradas en la pared lateral del ventrículo izquierdo. Tras la dilatación ventricular los patrones observados se caracterizan por su heterogeneidad debido al acentuado incremento de las frecuencias máximas.

JUEVES DIA 10 (16.30 a 18.00 h.) - SALA "A" CARA ISQ. 45 al 52  
 VIERNES DIA 11 (8.30 a 10.00 h.) - SALA "A" ECG Y EJER 53 al 60

**45. Revascularización miocárdica sin Cec: Una alternativa válida en pacientes de riesgo**  
 GARCIA FUSTER, R.; MONTERO, J.A.; GIL, O.; HORNERO, F.; CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.<sup>3</sup> J.; BUENO, M.  
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

**Objetivos:** La revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea (sin CEC) es un procedimiento seguro que permite reducir la morbilidad quirúrgica al evitar el bypass cardiopulmonar. Analizamos nuestra experiencia para comprobar si puede ser una alternativa válida en pacientes de riesgo.

**Métodos:** Un total de 547 pacientes consecutivos fueron intervenidos de bypass coronario aislado desde Diciembre-97 hasta Noviembre-00. Se compararon primero dos grupos según el empleo o no de CEC (426 y 121 pacientes) teniendo en cuenta los distintos factores de riesgo asociados y las puntuaciones obtenidas con tres scores predictivos de morbilidad (Higgins, Tuman y Euroscore). Posteriormente se realizó un análisis multivariado de Regresión Logística para determinar si la variable "tipo de operación (CEC vs sin CEC)" se encontraba entre los predictores independientes de mortalidad hospitalaria, necesidad transfusional, fibrilación auricular (FA) postoperatoria y estancia hospitalaria.

**Resultados:** A priori, el grupo sin CEC fue de mayor riesgo: con mayor edad (66.2 ± 10 vs 62.4 ± 9.3 años, p<0.001), peor FE previa (53.6 ± 13.2 vs 56.3 ± 11.9, p<0.05), clínica más severa (angina clase IV: 32.2% vs 22.5%, p<0.05; y NYHA IV: 8.3% vs 2.3%, p<0.05) y, en general, mayor morbilidad previa (vasculopatía periférica, bronquitis crónica, ACVA previo, insuficiencia renal, diabetes e hipertensión arterial). Las puntuaciones de los scores ratificaron este mayor riesgo: Higgins 3.7 ± 3.3 vs 1.9 ± 2.1, p<0.001; Tuman 3.2 ± 2.7 vs 1.9 ± 1.8, p<0.001; y Euroscore 5.4 ± 4 vs 2.8 ± 2.3, p<0.001. A pesar de ello, la morbilidad postoperatoria fue menor en el grupo sin CEC: menos transfusiones (1 ± 1 vs 1.9 ± 2 unidades hemáticas, p<0.0001), menor tasa de reoperaciones por sangrado (0.8% vs 4%, p=0.08) y menor estancia hospitalaria (8.9 ± 5 vs 11.3 ± 7 días, p<0.001). También fue menor la incidencia de FA postoperatoria, sepsis y mediastinitis (aunque sin diferencias significativas). Tampoco se objetivó una mayor mortalidad. En el análisis de regresión no se encontraron predictores de muerte hospitalaria. Los predictores de mayor estancia fueron: la cirugía con CEC, la necesidad de transfusión y la caída postoperatoria en FA con los siguientes odds-ratios e intervalos de confianza del 95%: 2.3 (1.4-3.7), 2.5 (1.5-4.2) y 2.9 (1.8-4.7). Los predictores de transfusión fueron la cirugía con CEC y el sexo femenino: 2.2 (1.3-3.7) y 4.8 (2.4-9.4).

**Conclusiones:** La cirugía coronaria sin CEC es una alternativa válida en pacientes de alto riesgo quirúrgico ya que permite disminuir globalmente la morbilidad y la estancia hospitalaria. No se ha objetivado una mayor mortalidad en el grupo sin CEC a pesar de tener un mayor riesgo significativo. Son necesarios nuevos estudios prospectivos y randomizados para confirmar nuestros resultados.

**47. Revascularización coronaria en pacientes mayores de 75 años: Resultados de la cirugía**  
 DALMAU, M.<sup>3</sup> J.; CANOVAS, S.; BUENO, M.<sup>3</sup>; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA FUSTER, R.; MONTERO, J.A.  
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

**Objetivos:** La cirugía de revascularización coronaria en la población geriátrica ha aumentado sustancialmente en la última década. La edad avanzada continúa siendo un factor predictor independiente que incrementa la morbilidad tras la cirugía coronaria. Realizamos un estudio retrospectivo en 78 pacientes mayores de 75 años intervenidos de cirugía coronaria. Valoramos la morbilidad quirúrgica y los resultados a medio plazo.

**Métodos:** 78 pacientes mayores de 75 años fueron sometidos a cirugía coronaria entre Enero-95 a Feb-01 en nuestro servicio. Durante este periodo aumentó anualmente el número de pacientes geriátricos intervenidos (incremento anual del 2%), alcanzando en los últimos dos años el 11% de la cirugía coronaria, debido en parte al empleo de técnicas alternativas como la cirugía sin CEC. La edad media fue de 77.2 años (rango 75 a 85) con predominio de varones (70%), siendo diabéticos el 29% y 11% con vasculopatía periférica. El diagnóstico preoperatorio fue: lesión TC en 17 ptes (21%), enfermedad de tres vasos 42 (52%) y 16% de dos vasos. La FE media fue del 56%, existía IAM previo en el 42% y 4 pacientes (6.2%) fueron intervenidos de urgencia. Se realizaron un promedio de 2.5 bypass/pte. Interviniéndose sin el empleo de CEC 27 ptes (35%) y el resto (65%) con cirugía convencional. Los scores de riesgo quirúrgico coronario fueron: Euroscore 7.5±3, Higgins 4.9±3, Parsonnet 18.3±5 y score de la American Heart Association 6.5±2 que predecían una mortalidad de 7.5%, 3%, 16% y 4.2% respectivamente.

**Resultados:** Mortalidad hospitalaria 2 pacientes (2.5%). Las complicaciones postquirúrgicas fueron: IAM postoperatorio 12%, necesidad de transfusión 17.7%, fracaso renal 12.6%, intubación prolongada 25%, necesidad de transfusión 30% y dehiscencia-resutura esternal en 25%. La estancia media en UCI fue de 3.3 días y la estancia hospitalaria de 7.5 días. Tras un seguimiento medio de 20.2 meses (rango 1 a 75 meses) 1 exitus por FV y un fallecimiento de causa no cardíaca. 4 pacientes presentaron angina recurrente 3 de ellos estables con tratamiento médico y 1 precisó angioplastia sobre un injerto.

**Conclusiones:** La cirugía coronaria en la población geriátrica ha presentado una baja morbilidad y unos buenos resultados iniciales. El empleo de técnicas sin CEC es segura en este colectivo de pacientes de elevado riesgo quirúrgico. Hemos apreciado un incremento en el porcentaje de pacientes intervenidos en nuestro medio.

**46. Bypass coronario sin Cec en distintos subgrupos de riesgo: Análisis comparativo**  
 GARCIA FUSTER, R.; MONTERO, J.A.; GIL, O.; HORNERO, F.; CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.<sup>3</sup> J.; BUENO, M.  
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

**Objetivos:** La circulación extracorpórea (CEC) tiene efectos deletéreos que pueden ser más determinantes en algunos pacientes de alto riesgo. Analizamos si el bypass coronario sin CEC mejora los resultados en algunos subgrupos de riesgo.

**Métodos:** Se consideraron todos los pacientes intervenidos de revascularización miocárdica aislada entre diciembre-97 y noviembre-00 (n=547). Se compararon los resultados con y sin CEC en los siguientes subgrupos: edad ≥ 75 años (n=49), FE ≤ 35% (n=37), angina clase IV (n=135), NYHA IV (n=20), EPOC (n=74), ACVA previo (n=33) y vasculopatía periférica (n=48). También tres subgrupos según el Euroscore: 0-2 puntos o riesgo bajo (n=287), 3-5 o riesgo intermedio (n=134) y ≥ 6 o riesgo alto (n=126).

**Resultados:** En general, la morbilidad fue menor en la cirugía sin CEC (ver tabla). También se precisaron menos transfusiones, sobre todo en los subgrupos FE ≤ 35%, edad ≥ 75 años y Euroscore de alto y bajo riesgo. Las reoperaciones por sangrado fueron más frecuentes con la CEC y especialmente en pacientes con angina clase IV (el subgrupo con más intervenciones urgentes). También la caída en fibrilación auricular (FA) en el postoperatorio fue menor en los sin CEC, excepto en los subgrupos EPOC y ACVA. Las cifras de CPK Mb postoperatorias fueron inferiores sin CEC, sobre todo en el Euroscore de bajo riesgo (28.5 ± 19.5 vs 40.1 ± 29.3 U/l, p<0.05). La estancia hospitalaria se redujo para los operados sin CEC, especialmente en aquellos con vasculopatía periférica y sobre todo con Euroscore de bajo y alto riesgo (6.3 ± 1.7 vs 10.2 ± 6.2 días, p<0.001; y 9.6 ± 5.2 vs 14.2 ± 9.7 días, p<0.05). No se observaron diferencias significativas respecto a la mortalidad.

**Conclusiones:** La revascularización miocárdica sin CEC permite optimizar los resultados en determinados pacientes de riesgo. En general la morbilidad es menor: menos FA postoperatoria, menor tasa de transfusiones y menos reoperaciones por sangrado. Todo ello nos ha permitido reducir la estancia hospitalaria de forma significativa. En nuestra serie no hemos observado cambios apreciables respecto a la mortalidad.

Tabla: Principales diferencias entre subgrupos (no se incluyen subgrupos-Euroscore):

	edad ≥75 años		FE ≤35%		angina IV		NYHA IV		EPOC		ACVA		vasculopatía	
	sin	con	sin	con	sin	con	sin	con	sin	con	sin	con	sin	con
U. Hemáticas	1.2	2.4*	0.6	4.1*	1.2	2	1	0	1	2.1	1.6	2.7	1.3	1.7
RIZDO/Sangrado (%)	0	6	0	4	2	4	0	0	6	1	10	4	0	3
FA (%)	22	25	12	22	10	12	10	20	26	20	8	0	12	17
Días estancia (media)±SD	13.5	10.2	14.7	10.2	12.6	15.1	13.3	13.1	11.2	9.8	11	8.6	13.6*	13.6*

\* p<0.05 U. Hemáticas: unidades hemáticas; RIZDO: reoperación.

**48. Injertos arteriales: Nuestra experiencia en la revascularización miocárdica**  
 DALMAU, M.<sup>3</sup> J.; CANOVAS, S.; BUENO, M.<sup>3</sup>; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA FUSTER, R.; MONTERO, J.A.  
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

**Objetivos:** Con el objeto de mejorar la permeabilidad a largo plazo de los injertos coronarios hemos iniciado en nuestro servicio un protocolo de revascularización miocárdica con injertos arteriales múltiples. Analizamos nuestra experiencia y resultados en la cirugía coronaria con el empleo de dos o más injertos arteriales.

**Métodos:** Entre Sept-96 a Enero-01 se emplearon injertos arteriales múltiples en 201 pacientes, alcanzando actualmente el 70% de pacientes coronarios intervenidos en nuestro servicio. La edad media fue de 58.8 años, con predominio de varones (86%), un 30% de incidencia de diabetes y un 84% de enfermedad vascular periférica. Desde el punto de vista clínico 106 pacientes (52.7%) presentaban IAM previo, 42 (21%) tenían lesión grave de TC, el 65% enfermedad de 3 vasos y la FE media fue de 56%. Se intervinieron de urgencia 14 pacientes (6.9%) y 21 (10%) sin el empleo de CEC. Se realizaron un promedio de 3.3 anastomosis por paciente, utilizando para ello 478 injertos arteriales (24 anastomosis arteriales/paciente, rango 2-5). Los puntos arteriales fueron 270 de AMI, 104 de AMD, 101 de art. radial, 2 de art. gastroepiploica y 1 de art. epigástrica. En 92 pacientes (46%) se utilizaron ambas art. mamas. Se utilizó un protocolo de calcioantagonistas IV preoperatorios, manteniéndose el tratamiento oral 8 meses tras la cirugía.

**Resultados:** La mortalidad hospitalaria fue de 1 paciente (0.5%). Las complicaciones postoperatorias: IAM postoperatorio en 1 paciente (0.5%), reoperación por sangrado 4 pacientes (1.9%), dehiscencia-resutura esternal 3 pacientes (1.4%). Tras un seguimiento medio de 10 meses (rango:1-53), 4 pacientes (1.9%) presentaron angina recurrente y otros 6 pacientes (2.9%) signos de isquemia en la ergometría. Tras la pontografía se evidenció en 3 de dichos pacientes la oclusión de un injerto arterial pero solo 1 paciente ha precisado nueva intervención quirúrgica. Exitus de causa desconocida en 1 paciente (0.5%).

**Conclusiones:** La combinación de ambas arterias mamas y art. radial permite la revascularización coronaria completa. La revascularización miocárdica con dos o más anastomosis arteriales ha presentado una baja morbi-mortalidad y unos buenos resultados iniciales, lo que nos permite continuar con esta estrategia de revascularización miocárdica sobre todo en pacientes jóvenes. La angina inestable sin compromiso hemodinámico y la edad >65 años no han presentado una mayor morbilidad y no se consideran criterios de exclusión.

#### 49. Revascularización miocárdica sin Cec en pacientes de bajo riesgo. ¿Es realmente ventajoso?

GARCIA FUSTER, R.; MONTERO, J.A.; GIL, O.; HORNERO, F.; CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.<sup>3</sup> J.; BUENO, M.  
Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

**Objetivos:** Es una evidencia bien asumida que la revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea (sin CEC) permite reducir la morbilidad operatoria en pacientes de alto riesgo quirúrgico. Pero, recientemente, se ha puesto en entredicho su beneficio potencial en los pacientes de bajo riesgo. Valoramos los resultados obtenidos con y sin CEC en este tipo de pacientes.

**Métodos:** Se ha considerado un subgrupo de 135 pacientes de muy bajo riesgo quirúrgico entre el total de 547 pacientes intervenidos de bypass coronario desde Diciembre-97 hasta Noviembre-00. Los criterios de inclusión establecidos fueron: edad < 65 años, FE > 50%, NYHA < 3 y grado de angina < 4. Se compararon los resultados obtenidos con el empleo o no de CEC en dos grupos de 112 y 23 pacientes respectivamente.

**Resultados:** Ambos grupos fueron comparables en cuanto a edad, sexo, NYHA, grado de angina y FE. La puntuación obtenida en tres score de morbilidad/letalidad fue similar (Euroscore  $1.2 \pm 1$  vs  $1.3 \pm 1$ ; Higgins:  $0.7 \pm 1$  vs  $0.8 \pm 1$ ; Tuman:  $0.9 \pm 1$  vs  $0.7 \pm 0.9$ ) indicando una mortalidad esperada menor de 1.2, 2.3 y 3.3% para los score respectivos. El número de injertos empleados por paciente en el grupo sin CEC fue menor ( $1.7 \pm 0.9$  frente a  $3.1 \pm 0.9$ ) consiguiendo una revascularización completa en 16 pacientes operados sin CEC (69.5%). No hubo diferencias apreciables respecto a la mortalidad hospitalaria ni a la aparición de complicaciones (infarto perioperatorio, caída en fibrilación auricular o ACVA postoperatorio). Ningún paciente del grupo sin CEC precisó de reoperación por sangrado (3 pacientes, 2.7%, en el grupo CEC). La tasa transfusional fue significativamente menor en los pacientes operados sin CEC ( $0.4 \pm 0.9$  vs  $1.7 \pm 1.1$  unidades hemáticas,  $p < 0.05$ ) con estancias más cortas ( $7.1 \pm 3$  vs  $9.8 \pm 5$  días,  $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** La revascularización miocárdica sin CEC es un procedimiento seguro en el subgrupo de pacientes de bajo riesgo, pero no ha permitido disminuir de forma evidente la morbilidad operatoria. Si ha logrado disminuir los requerimientos transfusionales y la estancia hospitalaria postoperatoria. Se precisa de estudios de seguimiento más amplios y prospectivos que permitan valorar la repercusión de una menor revascularización completa con la técnica sin CEC en este tipo de pacientes.

#### 51. Implantación profiláctica preoperatoria de balón de contrapulsación en cirugía cardíaca de alto riesgo

GIL, O.; CANOVAS, S.J.; HORNERO, F.; GARCIA, F.; DALMAU, M.<sup>3</sup> J.; BUENO, M.; MONTERO, J.A.  
Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

Ante los buenos resultados que observábamos con la implantación precoz de balón de contrapulsación intraaórtico (BCPIA) en pacientes con indicación quirúrgica urgente o emergente, en febrero de 1997 iniciamos en nuestro Servicio un protocolo de implantación preoperatoria electiva ("profiláctica") de BCPIA en pacientes con indicación quirúrgica electiva o preferente con mala función ventricular izquierda. Se consideran candidatos todos aquellos pacientes con Fracción de eyección (FE) < 40% en ausencia de insuficiencia aórtica significativa y que no presentaran arteriopatía a nivel aortoiliofemoral. Desde dicha fecha 56 pacientes han sido incluidos en el protocolo. Los pacientes presentaban una edad media de  $62.7 \pm 35$  años [39:77] con una FE media de  $30.5 \pm 7.1$  y un Euroscore medio de  $6.38 \pm 2.7$ .

**RESULTADOS:** La mortalidad hospitalaria global ha sido de tres pacientes (5.3%). Las causas de muerte han sido infección respiratoria en un caso, fallo multiorgánico en otro y en el tercero fallo de bomba que obligó a la implantación de una asistencia neumática con mala evolución posterior a pesar de haberse realizado trasplante cardíaco.

No se han producido complicaciones vasculares en éste grupo de pacientes. El BCPIA se ha conseguido retirar en las primeras 24 horas en la práctica totalidad de los pacientes.

**CONCLUSIONES:** Dado que la mortalidad esperable para un grupo con dicha estratificación de riesgo sería > 10% y la ausencia de complicaciones vasculares, consideramos que la implantación profiláctica electiva de BCPIA es una técnica con bajo riesgo y que podría conllevar una reducción en la mortalidad hospitalaria.

#### 52. Significado del supradesnivel del segmento ST durante ergometría negativa tras un primer infarto

SALIM, M.; MORA, V.; BAELO, P.; PELAEZ, A.; SEVILLA, B.; ROLDAN, A.; ORRIACH, M.D.; ROMERO, J.E.; ALMELA, M.; SALVADOR, A.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia

**Objetivo:** Determinar la evolución de pacientes (p) con infarto agudo de miocardio (IMA) y Ergometría (ERG) negativa, comparado con un grupo de pacientes en los que la negatividad de la prueba se acompaña de supradesnivelación del segmento ST (ST) en el área de necrosis previa.

**Métodos:** Estudiamos 166 p (86% varones) de edad comprendida entre 32 y 76 años (media 59) con un primer episodio de IMA a los que se les practicó entre los días 7 y 10 post-IMA una Ergometría según protocolo de Bruce con resultado negativo. Por Ecocardiografía se determinó cualitativamente la Fracción de Eyección ventricular izquierda (FE). Se efectuó un seguimiento durante 1 año a través de la historia clínica o entrevista telefónica considerando en la evolución los siguientes acontecimientos cardíacos: IMA, angina inestable, insuficiencia cardíaca, angioplastia coronaria, cirugía de revascularización y muerte cardíaca. Se comparan 2 grupos, Grupo 1: 96 p con ERG negativa; y Grupo 2: 70 p con ERG negativa y supradesnivelación del ST en área de necrosis previa  $\geq 1$  mm en al menos 2 derivaciones contiguas del ECG. Para comparación entre grupos se empleó el estadístico Chi cuadrado ( $\chi^2$ ).

**Resultados:** La FE fue < 50% en el 37% de p del Grupo 1 y en el 58 % de p del Grupo 2 ( $p < 0.001$ ). No se detectaron diferencias significativas en la edad (59 vs 58 años,  $p$ : NS) ni en el aparición de eventos cardíacos (22% vs 24%,  $p$ : NS) entre los dos grupos.

**Conclusiones:** En p con un primer episodio de IMA y Ergometría negativa efectuada en la fase intrahospitalaria, la aparición de una supradesnivelación del ST en área de necrosis previa durante la prueba de esfuerzo identifica una población de pacientes con mayor probabilidad de disfunción ventricular.

#### 50. ¿El empleo rutinario de Injertos arteriales múltiples aumenta la morbilidad y complejidad del bypass coronario?

GARCIA FUSTER, R.; MONTERO, J.A.; GIL, O.; HORNERO, F.; CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.<sup>3</sup> J.; BUENO, M.  
Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

**Objetivos:** Pese al evidente beneficio de la revascularización miocárdica con múltiples injertos arteriales, no se ha generalizado su uso de forma rutinaria. Revisamos nuestra experiencia valorando si ha supuesto un incremento del riesgo y morbilidad respecto de la cirugía convencional.

**Métodos:** Se han comparado 141 pacientes revascularizados con 2 o más injertos arteriales (mamarias y/o radial) con 406 pacientes operados de forma consecutiva y en el mismo período de tiempo (Diciembre-97 hasta Noviembre-00) utilizando injertos convencionales (mamaria izquierda con vena safena).

**Resultados:** Las características preoperatorias respecto a clínica, infarto previo y FE fueron similares en ambos grupos, si bien, la edad fue menor en el grupo con arterias ( $59.1 \pm 8$  vs  $64.7 \pm 9$  años,  $p < 0.001$ ). Dicho grupo presentó un mayor número de vasos afectos por paciente ( $2.6 \pm 0.5$  vs  $2.4 \pm 0.7$  vasos,  $p < 0.05$ ) precisando el empleo de más injertos ( $3.3 \pm 0.9$  vs  $2.7 \pm 1$ ,  $p < 0.001$ ). La arteria radial fue empleada en 47 pacientes (33.3%), no habiéndose presentado complicaciones isquémicas en relación con su disección (hematoma en 4 pacientes, 8.5%, y parastesias en 12, 25.5%). La morbilidad fue similar respecto a incidencia postoperatoria de fibrilación auricular (12.1% vs 17.2%), reoperación por sangrado (2.8% vs 3.4%) y cifras máximas de CPK Mb ( $41.3 \pm 26$  vs  $42.6 \pm 44$  U/l). La incidencia de infarto perioperatorio y la mortalidad hospitalaria fue nula en el grupo arterial frente a 4 infartos (1%) y una mortalidad del 2% con la cirugía convencional. Las transfusiones fueron menores en pacientes con injertos arteriales ( $1.1 \pm 1$  vs  $1.8 \pm 2$  unidades hemáticas,  $p < 0.05$ ) con estancias hospitalarias más cortas ( $9.5 \pm 4$  vs  $11.2 \pm 7$  días,  $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** El empleo rutinario de injertos arteriales múltiples no ha supuesto un incremento del riesgo quirúrgico y de la morbilidad asociada. Hemos objetivado incluso una reducción de la mortalidad hospitalaria, tasa transfusional y estancia aunque debe tenerse en cuenta la menor edad de los pacientes. Estos resultados nos permiten continuar afirmando el uso rutinario de ambas mamarias y la arteria radial en la revascularización quirúrgica de nuestros enfermos.

**53. Tratamiento quirúrgico de áreas de miocardio no viable en la cardiopatía isquémica**  
 CANOVAS, S.J.; DALAMAU, M.<sup>a</sup> J.; BUENO, M.<sup>a</sup>; GRACIA, R.; HORNERO, F.; GIL, O.; MONTERO, J.A.  
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

Después de un infarto de miocardio, el ventrículo sufre una serie de cambios estructurales para mantener el gasto cardíaco denominados "remodeling". Este remodelado puede conducir a la larga insuficiencia cardíaca de origen isquémico. El "restoring" es un procedimiento quirúrgico sobre el ventrículo izquierdo que intenta darle una forma y tamaño lo más fisiológica posible. Presentamos un serie de enfermos en los que se ha practicado algún tipo de "restoring".

**Pacientes y Método:** Presentamos una serie de 49 enfermos intervenidos desde Febrero de 1992 hasta Octubre de 2000 que presentaban cardiopatía isquémica con áreas aneurismáticas, disrrítmicas aneurismáticas en la ventriculografía. La población estudiada tenía una edad media de 62,90±8,64 años y una mediana de 65 años. Los pacientes presentaban una Fracción de eyección (FE) preoperatoria entre el 20% y el 63% (media de 35,07±10,81%).

**Resultados:** Globalmente los pacientes han mejorado su fracción de eyección significativamente (63,507% a 44,40% con p<0,001). En las siguientes tablas analizamos la evolución de la FE dependiente de la técnica quirúrgica empleada.

	Número de pacientes	FE preop	FE postop	Mejora FE en puntos absolutos	FE en rango mejoría FE
Aneurismática Inicial (Cabe)	8	38,3±11,8	46,2±9,0	7,6	0-17
Plastia simple	6	34,8±7,8	41,6±12,6	6,8	-4-15
Plastia circular endoventricular	34	33,06±8,6	45,45±12,72	11,72	-3-27

La plástica circular endoventricular ha sido la técnica que ha proporcionado mejores resultados. En Nuestro Servicio, dicha técnica ha sufrido una evolución consistente en una reducción progresiva de tamaño del parche llegando incluso a prescindir de él los últimos pacientes de la serie. Con ello se ha logrado optimizar los resultados de tal forma que en los últimos 10 pacientes de la serie se ha obtenido una mejoría de FE de hasta 28 puntos con una mejoría media de 15,8±5,4%.

**Conclusiones:** Creemos necesario el tratamiento quirúrgico de las áreas aneurismáticas, disrrítmicas o aneurismáticas no viables para tratar de impedir que el remodelado del ventrículo izquierdo desencadene a la larga insuficiencia cardíaca por incremento de la tensión parietal al aumentar los diámetros ventriculares. Los pacientes con fracción de eyección más deteriorada son los que se benefician más de este tipo de cirugía. Se debe reducir el tamaño del ventrículo izquierdo intentando normalizar la morfología de la cavidad ventricular.

**54. Características, evolución, métodos diagnósticos y tratamiento del infarto de miocardio en ancianos**  
 RODRIGUEZ, J.A.; ESTORNELL, J.; BELCHI, J.; PALANCA, V.; ALBERO, J.V.; PLANAS, A.; SERRANO, A.; SORIANO, C.; JIMENEZ, J.; VELASCO, J.A.  
 Hospital General Universitario. Valencia

Existen muy pocos registros o estudios de IAM que incluyan a pacientes ancianos. Presentamos los antecedentes, características de presentación, complicaciones, pruebas diagnósticas realizadas y tratamiento de revascularización y farmacológico de los pacientes de 75 años o más, comparándolos con los más jóvenes.

Analizamos 555 IAM consecutivos ingresados en 1998 y 1999, de los cuales 161 pacientes (29%) tenían 75 años o más (ancianos).

**Resultados:** Entre los ancianos hay más mujeres (41 vs 17,8%), más diabéticos (40,4 vs 31,7%), más IAM previo (20,5 vs 13,2%) y más insuficiencia cardíaca previa (29,8 vs 11,2%) y menos fumadores (12,4 vs 44,4%) y dislipémicos (28,6 vs 45,4%). No existen diferencias en la localización del IAM por ECG. El 57% de ancianos llegó con menos de 6 horas de retraso, frente al 77,7% de los jóvenes. Presentaban un Killip 3 ó 4 a su llegada al hospital el 22,4% de ancianos frente al 6,9% de jóvenes y un Killip 3 ó 4 máximo en su estancia el 48,4% de ancianos frente al 17% de jóvenes. El 29,8% de ancianos se revascularizaron en la fase aguda (19,9% trombolisis y 9,9% ACTP 1<sup>a</sup>) y el 54,3% de los jóvenes (35,8% trombolisis y 18,5% ACTP 1<sup>a</sup>). No hay diferencias en Ecocardiogramas realizados. Se practicó coronariografía al 27,3% de ancianos frente al 43,4% de jóvenes. Los ancianos presentaron menos arritmias ventriculares (3,1 vs 8,6%), más roturas de pared o tabique del VI (6,8 vs 3,3%) y fueron sometidos más frecuentemente a cirugía (16,8 vs 10,9%). La mortalidad fue del 20,1% en ancianos y del 6,4% en jóvenes. Al alta los ancianos reciben más diuréticos (53,5 vs 17,1%), IECAs (55 vs 35,3%) y nitratos (46,5 vs 35%) y menos antiagregantes (90,7 vs 97%), betabloqueantes (20,9 vs 49,6%) y estatinas (19,7 vs 35,3%).

**Conclusiones:** A pesar de las complicaciones más frecuentes y de la mayor mortalidad de los ancianos con IAM, en estos pacientes se realizan menos coronariografías y revascularizaciones y se les indica menos veces fármacos con acción cardioprotectora probada.

**55. Valor predictivo de la Troponina T para insuficiencia cardíaca tras angina inestable o infarto no Q.**  
 SEVILLA, B.; BAELO, P.; ROLDAN, I.; SALIM, M.; PELAEZ, A.; MORA, V.; MARTINEZ, J.V.; ROMERO, J.E.; ALMELA, M.; SALVADOR, A.  
 Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia

Con el objeto de determinar el valor predictivo de la troponina T (TnT) en la incidencia de insuficiencia cardíaca, clase III o IV de NYHA, en los tres meses posteriores a un episodio de angina inestable o infarto sin onda Q, se determinaron niveles de TnT entre las 5 y las 24 horas del inicio de dicho episodio en 352 pacientes (p, 231 hombres y 121 mujeres, con una edad media de 67,6 años (rango 20 a 88)). Se realizaron entrevistas personales o telefónicas con los pacientes o sus familiares a los tres meses para determinar la aparición de signos o síntomas de insuficiencia cardíaca avanzada.

Los niveles de TnT fueron > 0,1 ng/ml en 135 p (grupo TnT+) y < 0,1 ng/ml en 217 p (grupo TnT-). Ambos grupos fueron comparables en edad (69 vs 66) y ligeramente diferentes en la proporción de mujeres (42% vs 32%). Tres pacientes murieron después de episodios de insuficiencia cardíaca clase IV, todos ellos pertenecientes al grupo de TnT+. La tabla muestra las odds ratios (OR) e intervalos de confianza del 95% para el desarrollo de insuficiencia cardíaca clase III o IV.

	TnT+ n (%)	TnT- n (%)	OR	IC 95%	p
NYHA III o IV	11 (8,9)	5 (2,4)	3,85	1,3-11,3	<0,03
NYHA IV	7 (5,5)	2 (0,9)	5,88	1,2-28,7	<0,05

En conclusión, los pacientes que presenta angina inestable o infarto sin onda Q desarrollan más episodios de insuficiencia cardíaca avanzada en tres meses de seguimiento cuando los niveles de TnT están elevados en las primeras 24 horas del episodio isquémico.

**56. Procedimientos diagnóstico-terapéuticos y significado pronóstico de la diabetes en el infarto agudo de miocardio**  
 VALLS, F.; SANCHO, S.; CABADES, A.; CEBRIAN, J.; VALENCIA, J.; ECHANOVE, I.; MORILLAS, P.; IGUAL, B.; GONZALEZ, E.; GUARDIOLA, F.  
 Estudio PRIMVAC. INSVACOR.VALENCIA

**Objetivos:** Conocer las peculiaridades ECG, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos e intentar valorar el pronóstico del paciente diabético que sufre un IAM.

**Métodos:** Datos obtenidos de 10.476 pacientes con IAM (diabéticos 27,6%) que ingresan en las UCIC de nuestros hospitales, procedentes del estudio PRIMVAC.

**Resultados:** En la tabla adjunta

Datos ECG %	Diabetes si	Diabetes no	p <sup>a</sup>
Con onda Q	72	77	0,0000
Sin onda Q	21	19	0,0000
Localización Anterior	45	41	0,0000
Localización Inferior	39	46	0,0000
Localización Mixta	2,6	2,4	n.s.
Localización no precisable	13	9,8	0,0000
Afectación V derecho	6,7	7	n.s.
<b>Procedimientos %</b>			
Swan	6,5	3,1	0,0000
Marcapasos temporal	7,6	5	0,0000
RCP	10,5	6,9	0,0000
Ventilación mecánica	12	7	0,0000
ACTP	4	4,4	n.s.
Balón de contrapulsación	0,8	5	0,010
<b>Datos trombolisis y tiempo</b>			
Trombolisis %	39	50	0,0000
Tiempo hasta trombolisis	195 min.	180 min.	0,0000

**Análisis multivariante (incluyendo edad, sexo, factores de riesgo, presencia de Q y trombolisis):** Diabetes (OR=1,35-1,74); edad (OR=1,04-1,06); infarto Q (OR=1,75-2,54); sexo (OR=1,43-1,66); IAM previo (OR=1,25-1,68); trombolisis (OR=0,75-0,97).

**Conclusiones:** Los diabéticos presentan menor número de infarto Q inferior, mayor localización anterior y uso de Swan, marcapasos temporal, RCP y ventilación mecánica. Menor empleo de trombolisis y mayor tiempo hasta la misma. Asimismo la diabetes muestra alto valor predictivo frente a mortalidad, tras la edad y el infarto Q.

**57. Polimorfismo -1CT de la secuencia kozak de la anexina V. Su influencia en la eficacia de la translocación, valores plasmáticos y riesgo de infarto en jóvenes**  
 MARIN, F.; ROLDAN, V.; GONZALES-CONEJERO, R.; CORRAL, J.; PINEDA, J.; MARCO, P.; MARTINEZ, J.G.; QUILES, J.A.; VICENTE, V.; SOGORB, F.  
 Servicio Cardiología, Hospital General Alicante. C. Hemodonación, Murcia. Hematología. HS Vicente

La identificación de polimorfismos genéticos como posibles factores de riesgo cardiovascular, puede tener gran relevancia en la prevención, diagnóstico y pronóstico en cardiopatía isquémica. La anexina V (ANV) es una potente molécula antitrombótica con un potencial uso clínico en el futuro. Recientemente se ha descrito un polimorfismo (CT) en la región Kozak del gen de la ANV. Estudiamos su relevancia clínica, especialmente en pacientes menores de 45 años que han sufrido un infarto agudo de miocardio (IAM) donde los factores genéticos pueden tener una mayor trascendencia.

**Pacientes y Métodos:** Estudiamos 574 sujetos sanos de nuestra población, 151 pacientes con trombosis venosa profunda (TVP), y 101 pacientes con enfermedad isquémica coronaria (IC). Además analizamos 155 pacientes que habían sufrido un IAM antes de los 45 años de edad. La identificación del polimorfismo -1CT de la ANV se hizo mediante PCR-ASRA. Estudiamos los valores plasmáticos en portadores -1 CC y -1 CT mediante ELISA. Estudiamos la capacidad de las 2 formas alélicas de producir dicha proteína en un sistema de transcripción-translación in vitro. Analizamos los factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, dislipemia, diabetes e hipertensión). Se realizó análisis univariante mediante  $\chi^2$  y multivariante con regresión logística.

**Resultados:** Los portadores -1 CC presentan valores plasmáticos de ANV significativamente más bajos que los -1 CT (0.45±0.20 vs 0.73±0.28 mg/mL, p=0.02). Este resultado es acorde con el obtenido del sistema de transcripción-translación libre de células, el cual indica que el alelo T incrementa su eficacia de transcripción 5.9 veces. Se detectó una menor presencia de la mutación en los pacientes jóvenes con IAM (p=0.005), lo cual sugiere que el polimorfismo de la ANV ejerce un efecto protector reduciendo el riesgo de IAM 2 veces (odds ratio, IC 95%: 0.49, 0.29-0.84). La presencia del polimorfismo de la ANV manifiesta su significación tras el análisis multivariante (p=0.0393).

	Control (n=574)	TVP (n=151)	CI (n=101)	IAM <45 (n=155)
-1 CC (%)	441 (76.8)	123 (81.5)	84 (83.2)	135 (87.1)
-1 CT-TT (%)	127+6 (22.2±1.0)	28+0 (18.5±0)	17+0 (16.8±0)	18+2 (11.6±1.3)
p	0.233	0.163	0.005	
OR (IC 95%)	0.76 (0.47-1.22)	0.67 (0.37-1.21)	0.49 (0.29-0.84)	

**Conclusiones:** La presencia del alelo -1 T del polimorfismo de la ANV incrementa la eficacia de la translocación, lo que se traduce en valores plasmáticos más elevados de esta potente molécula antitrombótica. Desde el punto de vista clínico, este polimorfismo ejerce un efecto protector independiente de desarrollar un IAM prematuro.

**58. Valoración mediante ecocardiografía con dobutamina de los cambios inducidos por la cirugía de revascularización**  
 SERRANO, A.; PEREZ BOSCA, J.L.; PAYA, R.; ESTORNELL, J.; BELCHI, J.; PLANAS, A.M.; PALANCA, V.; ALBERO J.V.; GIMENEZ, J.V.; VELASCO, J.A.  
 Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia

La cirugía de revascularización coronaria (CRC) ha demostrado su capacidad para mejorar la sintomatología, mejorar la tolerancia al esfuerzo y en determinados subgrupos de pacientes con disfunción ventricular izquierda, mejorar la fracción de eyección.

La ecocardiografía con dobutamina (eco-dob) ha sido utilizada para la detección de isquemia miocárdica e identificación de miocardio viable, pero no se ha realizado ningún trabajo que compare los hallazgos antes y después de la CRC. El presente trabajo pretende valorar mediante eco-dob los cambios inducidos en el miocardio tras la CRC. **Material y métodos** Estudiamos 51 pacientes con enfermedad coronaria (94% de enfermedad multivaso sometido a CRC, lo que supuso la valoración de 598 segmentos. Realizamos estudio mediante eco-dob antes de la CRC y a los 6 meses después de la misma. Estudiamos los cambios en la fracción de eyección (FE) a los 6 meses y a los 2 años, así como en la contractilidad segmentaria, valoramos el número de segmentos con inducción de isquemia antes de la CRC y tras la misma, así como los cambios observados en el índice de movilidad regional (IMR), que mide la contractilidad media del ventrículo izquierdo en reposo, a dosis bajas y con máxima estimulación con dobutamina. **Resultados:** La FE global se incrementó de forma discreta pero significativa (49% vs 51.7%, p<0.05) en el control practicado a los 6 meses. Mientras que pacientes con FE>50% el incremento no fue significativo (60.9 vs 62.8%, p>0.05), sí lo fue en cambio, en pacientes con FE<50% (39.5 vs 41.8%, p<0.05). Sin embargo, la mejoría en la FE dejó de tener significación estadística a los dos años. El número de segmentos en los que se indujo algún tipo de respuesta isquémica antes de la CRC fue de 332, mientras que tras la misma se redujo a 108 (p<0.05). El IMR mejoró en situación basal tras la CRC (1.58 vs 1.68 p<0.05) pero especialmente a altas dosis de dobutamina (1,6 tras CRC vs 2,11 antes de la misma, p<0.05). El número de segmentos disfuncionantes disminuyó un 18% a los 6 meses: un 19% a los 2 años, de forma paralela al incremento de segmentos normofuncionantes, aunque no tuvo significación estadística.

**Conclusiones**

- 1.- Tras la CRC se produce un aumento discreto de la FE global a los 6 meses, pero esta mejoría no se mantiene a los 2 años de seguimiento.
- 2.- Se produjo una disminución significativa en el número de segmentos con algún tipo de respuesta isquémica cuando se estimuló con dosis altas de dobutamina tras la CRC, así como en el IMR.
- 3.- En segmentos disfuncionantes, la CRC normalizó la contractilidad en el 19% de los mismos, así bien este cambio no tuvo significación estadística.

**59. Unidad de dolor torácico. Resultados iniciales en un hospital terciario**  
 PLANCHA, E.; SANCHIS, J.; LLACER, Q.; FERRERO, A.; NAVARRO, A.; BLASCO, E.; ROLLAN, P.; PORRES, J.C.; FERRERO, J.A.; BODI, V.  
 Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario. Valencia

**Introducción:** El dolor torácico agudo constituye un reto diagnóstico en Cardiología de Urgencias ante el riesgo de altas inadecuadas de verdaderos síndromes coronarios agudos o ingresos inadecuados de dolores no anginosos.

**Objetivos:** Describir los resultados iniciales de nuestra Unidad de Dolor Torácico.

**Método:** Desde el 15/1/2001 hasta el 11/3/2001, se han evaluado 100 pacientes consecutivos. Se han incluido todos los pacientes que han acudido a Urgencias por dolor torácico agudo sugerente de cardiopatía isquémica. El protocolo antes de decidir su ingreso fue el siguiente: 1) evaluación clínica del dolor mediante un "score"; 2) ECG a la llegada a Urgencias; 3) determinación seriada de troponina I (al menos una determinación a las 8 horas de comienzo del dolor); 4) prueba de esfuerzo en caso de dolor dudoso, ECG no diagnóstico y troponina I normal. Se ha considerado diagnóstico final de síndrome coronario agudo en caso de CK-MB>10 (criterio de infarto), evidencia de isquemia en la prueba de esfuerzo o coronariografía anormal.

**Resultados:** El "score" clínico del dolor ha sido 11±3 puntos (range=6-19), el ECG en Urgencias mostró signos de isquemia aguda en 43 pacientes (43%) y la troponina I se elevó en 52 (52%). En 20 pacientes se realizó una prueba de esfuerzo precoz (15±5 horas del dolor) sin ingreso, sin complicaciones en ningún caso, y 10 (18%) se dieron de alta tras la prueba por ausencia de isquemia; ninguno de ellos presentó eventos a los 15 días de seguimiento. En 9 pacientes que ingresaron no se llegó a un diagnóstico final por patología asociada que contraindicaba su estudio. En los 75 ingresados restantes, se diagnosticó cardiopatía isquémica en 65 (85%), infarto en 42 de ellos, y dolor no anginoso en 10 (10%). Mediante análisis univariado, el diagnóstico de síndrome coronario agudo fue menos probable en caso de: menor edad (p=0.06), no diabetes (p=0.01), no antecedentes de cardiopatía isquémica (p=0.05), menor "score" (p=0.05), ECG no diagnóstico o con cambios en la onda T (p=0.01), y troponina I normal (p=0.001). Mediante análisis multivariado, los antecedentes de cardiopatía isquémica (p=0.05) y la troponina I (p=0.001) fueron los predictores independientes.

**Conclusiones:** 1) La Unidad de Dolor Torácico detecta la población de bajo riesgo y evita el 16% de los ingresos de los pacientes que acuden a Urgencias por dolor torácico agudo. 2) Los antecedentes de cardiopatía isquémica y la troponina I son los mejores marcadores diagnósticos. 3) La prueba de esfuerzo precoz es un indicador fiable y seguro en el dolor torácico agudo de riesgo bajo-moderado.

**60. Predictores de eventos hospitalarios en la angina inestable tratada inicialmente con una estrategia conservadora**  
 NAVARRO, A.; SANCHIS, J.; BODI, V.; LLACER, A.; BLASCO, M.; MONMENEU, J.V.; INSA, L.; FERRERO, J.A.; CHORRO, F.J.; SANJUAN, R.  
 Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria. Hospital Clínico Universitario. Valencia

**Introducción:** El pronóstico de la angina inestable varía de unas series a otras en función de los criterios de inclusión y del protocolo de tratamiento.

**Objetivos:** Evaluar la incidencia de eventos hospitalarios y sus predictores en una serie consecutiva y homogénea de pacientes ingresados por angina inestable y tratados inicialmente con una estrategia conservadora.

**Método:** Desde el 17 de Enero de 1999 han ingresado en nuestro Hospital 214 pacientes con los siguientes criterios de inclusión: 1) angina en reposo, 2) signos objetivos de isquemia en el ECG durante el dolor, 3) niveles de CK-MB normales (infarto sin Q excluido). Cincuenta y seis pacientes (26%) han sido angina postinfarto. Todos los pacientes se han tratado con aspirina y enoxaparina (1 mg/kg/12h). Antes del alta se ha efectuado coronariografía (161 pacientes [75%]) y revascularización (angioplastia en 70 pacientes [33%] y cirugía en 48 [21%] en caso de angina refractaria, angina postinfarto, insuficiencia cardíaca o isquemia en el estadio II de Bruce en la prueba de esfuerzo.

**Resultados:** Los signos de isquemia en el ECG inicial han sido descenso del ST en 118 pacientes (55%), ascenso del ST en 83 (30%) y cambios de la onda T en 33 (15%). Durante su ingreso, 95 pacientes (44%) han presentado angina refractaria, 8 (4.2%) infarto, 9 muerte (4.2%) y 17 muerte y/o infarto (7.9%). Mediante análisis univariado (incluyendo factores de riesgo y el ECG inicial), la angina refractaria ha sido más frecuente en pacientes de edad >70 años (54% vs 39%, p=0.04, OR=1.8 [1.05-3.2]) y descenso del ST (51% vs 37%, p=0.04, OR=1.8 [1.1 vs 3.1]), y menos frecuente en aquellos con cambio de la onda T (12% vs 50%, p=0.001, OR=0.1 [0.05-0.4]), el infarto solo se ha relacionado con un mayor fibrinógeno (8.5±1.5 vs 4.9±1.5, p=0.002) y la muerte con una menor fracción de eyección (37±18% vs 82±15%, p=0.01) y mayor fibrinógeno (8.4±1.5 vs 4.8±1.7, p=0.04). Mediante análisis multivariado, el cambio de la onda T (p=0.06) ha sido el único predictor independiente de angina refractaria y la fracción de eyección (p=0.04) de muerte.

**Conclusiones:** 1) La angina inestable con signos de isquemia en el ECG se acompaña de una alta tasa de angina refractaria a pesar del tratamiento antitrombótico. 2) El ECG inicial tiene valor predictivo para la angina refractaria, el fibrinógeno para el infarto y la fracción de eyección para la muerte.

### 61. Análisis de la función del apéndice auricular izquierdo durante la fibrilación auricular

HERVAS, M.A.; SOTILLO, J.F.; CHORRO, F.J.; RUVIRA, J.; CABRERA, Q.; MORENO, M.; MARTINEZ-MAS, M.L.; ESTEBAN, E.

Servicio Cardiología Hospital Arnau de Vilanova y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia

**Objetivos:** En los pacientes con fibrilación auricular (FA) se ha demostrado la existencia de alteraciones tanto anatómicas como funcionales de las aurículas. Sin embargo existe poca información sobre la función del apéndice auricular en estos pacientes, cuyo deterioro puede estar relacionado con el desarrollo de complicaciones tromboembólicas originadas en esta estructura. El objetivo de este estudio es analizar la función de la oreja izquierda durante la FA crónica, utilizando la ecocardiografía-Doppler transesofágica, con el objeto de comparar los hallazgos obtenidos con los de un grupo control en ritmo sinusal (RS) y sin patología estructural.

**Métodos:** En 20 pacientes con FA crónica de más de un año de evolución y en 15 sujetos en ritmo sinusal y sin patología estructural se evalúa, mediante ecocardiografía-Doppler transesofágica, la anatomía y la función del apéndice auricular izquierdo utilizando para ello una sonda omniplano. Mediante planimetría se determinan el área máxima y mínima de la oreja, que en los sujetos en RS corresponden al área diastólica medida al comienzo de la onda P del ECG y al área sistólica obtenida al inicio del QRS. En los sujetos en FA se planimetría el área máxima obtenida durante el ciclo cardíaco y el área mínima que coincide con el complejo QRS y a partir de estas mediciones se calcula la fracción de eyección de esta estructura, promediando las mediciones obtenidas en cinco ciclos consecutivos. Utilizando la técnica de Doppler pulsado se registra la amplitud de las ondas de velocidad en la oreja, promediando también las mediciones correspondientes a cinco ciclos.

**Resultados:** En ambos grupos de estudio el área máxima de la oreja izquierda no muestra diferencias significativas (FA:  $3.79 \pm 1.29$  cm<sup>2</sup>, RS:  $3.73 \pm 0.88$  cm<sup>2</sup>, ns), mientras que el área mínima es significativamente mayor en los sujetos con FA (FA:  $2.77 \pm 1.14$  cm<sup>2</sup>, RS:  $1.27 \pm 0.70$  cm<sup>2</sup>,  $p < 0.001$ ). La fracción de eyección de la oreja izquierda está reducida de manera significativa en los pacientes con FA (FA:  $28 \pm 10\%$ , RS:  $69 \pm 14\%$ ,  $p < 0.0001$ ) y lo mismo sucede con la amplitud de las ondas de velocidad registradas en la oreja, tanto positivas (FA:  $21.1 \pm 9.9$  cm/seg, RS:  $65.5 \pm 24.5$  cm/s,  $p < 0.001$ ), como negativas (FA:  $20.4 \pm 8.9$  cm/seg, RS:  $47.1 \pm 16.6$  cm/s,  $p < 0.001$ ).

**Conclusiones:** En los pacientes con FA crónica el apéndice auricular izquierdo presenta una función deprimida que se traduce en una disminución del vaciamiento de esta estructura y una reducción de la amplitud de las ondas de flujo generadas por la actividad de la oreja y de la aurícula izquierda.

### 62. La proyección de dos cámaras es la más adecuada para medir el movimiento apico-basal del anillo. Estudio poblacional

RIVERA, J.M.; JORDAN, A.; GRAU, G.; CLIMENT, V.; PAYA, R.; MAINAR, L.; CAPDEVILA, C.; ROLDAN, A.; GUALLAR, C.; GRUPO DISFUNCION VI

Servicio de Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia

**Objetivos:** El desplazamiento apico-basal del anillo mitral (A) ha sido propuesto como un buen índice de función ventricular izquierda por la facilidad de su obtención y la menor variabilidad en su medida. Sin embargo, su movimiento no es regular y existen niveles de inserción de su contorno que se presentan más alejados que otros del apex ventricular durante las fases del ciclo cardíaco. Las proyecciones apicales de 2 cámaras (2C) y 4 cámaras (4C) se utilizan indistintamente para obtener los trazados en la práctica clínica, pero el movimiento anular en las inserciones basales: lateral, septal, anterior e inferior no es homogéneo y las correlaciones podrían presentar características diferentes dependiendo de la proyección utilizada. Para averiguar esta en población general, hemos comparado con la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, en un estudio poblacional multicéntrico, la excursión media del anillo mitral en cuatro cámaras (m4c) y la media de la excursión en 2 cámaras (m2c).

**Métodos:** Hemos estudiado 215 sujetos (114 M, 101 H), edad (66±9), obtenidos de una muestra al azar de 432 personas de la Comunidad Valenciana, que en un cuestionario previo declararon sufrir algún grado de disnea. Esos 432 sujetos fueron enviados a su hospital de referencia (10 hospitales en el estudio), donde se hizo estudio eco-Doppler, se completó un cuestionario específico y fueron clasificados de acuerdo con la NYHA. Las cintas fueron medidas de manera centralizada. Las proyecciones estudiadas fueron 4C y 2C y la FE se calculó utilizando el método de área-longitud. De los 432 sujetos, obtuvimos respuesta positiva en 215, este estudio fue técnicamente completo en 201 y 119 fueron clasificados como NYHA>1.

**Resultados:** Para todo el grupo, los valores de FE, m4c y m2c fueron  $63 \pm 8.5$ ,  $11.9 \pm 1.7$  mm y  $11.9 \pm 1.6$  mm, respectivamente. Al correlacionar FE y m4c obtuvimos  $r = 0.65$ ,  $p < 0.001$ ;  $y = 3.1x + 26.2$ ,  $SEE = 6.3$  y con m2c obtuvimos  $r = 0.69$ ,  $p < 0.001$ ;  $y = 3.4x + 22.6$ ,  $SEE = 5.9$ .

**Conclusiones:** En este estudio multicéntrico se muestra una buena correlación del desplazamiento del anillo con la fracción de eyección. La correlación de la media del desplazamiento a nivel de las inserciones anterior e inferior (m2c) es superior a la obtenida a nivel lateral y septal (m4c).

### 63. La presión capilar pulmonar está elevada en sujetos con niveles altos de péptido natriurético. Estudio multicéntrico

RIVERA, J.M.; DEL BURGO, F.; GRAU, G.; IBÁÑEZ, A.; GOMEZ, R.; MARTI, S.; ROLDAN, A.; CAPDEVILA, C.; FRUTOS, A.; GRUPO DISFUNCION VI

Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia

**Objetivos:** Los niveles de péptido natriurético (BNP) están elevados en la disfunción del ventrículo izquierdo (DVI). En un estudio prospectivo poblacional hemos comparado los niveles de BNP con la presión capilar pulmonar (PCP), como parámetro de llenado utilizado para seguir la progresión de pacientes con insuficiencia cardíaca.

**Métodos:** Hemos estudiado 215 sujetos (114 M, 101 H), edad (66±9), obtenidos de una muestra al azar de 432 personas de la Comunidad Valenciana, que en un cuestionario previo declararon sufrir algún grado de disnea. Esos 432 sujetos fueron enviados a su hospital de referencia (10 hospitales en el estudio), donde se hizo una extracción de sangre, estudio eco-Doppler, se completó un cuestionario específico que incluía preguntas sobre que tipo de medicamentos tomaban y fueron clasificados de acuerdo con la NYHA. Las muestras de sangre fueron analizadas de manera centralizada. De los 432 sujetos, obtuvimos respuesta positiva en 215, este estudio fue técnicamente completo en 205 y 119 fueron clasificados como NYHA>1. Al BNP se le asignó el valor 1 (normal) si la cifra estuvo entre 0 y 38 pg/ml, 2 si estuvo entre 39-130 pg/ml y 3 si fue mayor de 130 pg/ml, nivel que se ha reportado recientemente como de muy alta sensibilidad y especificidad para DVI y comparado con PCP =  $4.5$  ( $1000/[2 \cdot IVRT + Vp]$ )-9, como patrón no invasivo reconocido. Las cintas de vídeo y el BNP se midieron de forma independiente y centralizada.

**Resultados:** Hemos encontrado una mayor PCP en sujetos BNP 3 ( $11.1 \pm 3.1$ ) mm Hg, que en sujetos BNP 1 ( $9.7 \pm 1.6$ ) mm Hg,  $p < 0.01$ . PCP fue también mayor en BNP 3 que en BNP 2,  $p < 0.01$ .

**Conclusiones:** Este estudio multicéntrico muestra un aumento de PCP en una población tomada al azar de sujetos con niveles altos de BNP. Las implicaciones diagnósticas y pronósticas del estudio deben de ser aclaradas.

### 64. Patología del septo interauricular y fibrilación auricular

HERVAS, M.A.; SOTILLO, J.F.; CHORRO, F.J.; RUVIRA, J.; CABRERA, A.; MORENO, M.; MARTINEZ, M.L.; DALLI, E.; ESTEBAN, E.

**Objetivo:** El objetivo del estudio es analizar la incidencia de patología anular del septo interauricular en una serie de pacientes en fibrilación auricular

**Material y métodos:** Se estudian de forma prospectiva 45 pacientes en fibrilación auricular mediante ecocardiografía transesofágica (ETE) Con Ecógrafo Sonos 2500 de Hewlett Packard y sonda multipiano.

La edad media de los pacientes es de 62,6 años. Del total, 25 presentan fibrilación auricular de menos de 1 año de evolución (grupo A), 12 son hombres y 13 mujeres, los 20 pacientes restantes (grupo B) presentan fibrilación auricular de más de 1 año, 11 son hombres y 9 mujeres.

La patología asociada es múltiple, en el grupo A: Cardiopatía degenerativa (28%), Hipertensión arterial (24%), Cardiopatía isquémica (16%), fibrilación auricular aislada (12%), valvulopatía mitral (8%) y otras (12%). En el grupo B: Valvulopatía mitral (25%), Hipertensión arterial (20%), Cardiopatía degenerativa (20%), Cardiopatía isquémica (15%), Miocardiopatía hipertrofica (15%) y otras (10%).

**Resultados:** Se muestran en la siguiente tabla.

Grupo	Septo interauricular		
	Pemeable	Aneurisma	Hipertrofia lipomatosa
Grupo A	2(8%)	2(8%)	2(8%)
Grupo B	4(20%)	1(4%)	0

**Conclusiones:** La incidencia de afectación del septo interauricular asociado a fibrilación auricular es alta, alcanzando en nuestro estudio un 24%.

La patología asociada más frecuente es la Cardiopatía degenerativa (9%), seguida de la Cardiopatía isquémica (4%) e Hipertensión arterial (4%).



**65. Implicaciones diagnósticas, pronósticas y terapéuticas de la ecocardiografía fetal**

ZORIO, E.; MIRO, V.; OSA, A.; QUESADA, A.; GILBERT-ESTELLES, J.; MARTINEZ-ORTIZ, DICENTA, F.; IGUAL, B.; GONZALEZ, F.; ALGARRA, F.J.  
Servicio de Cardiología y Obstetricia. Hospital Universitario La Fe. Valencia

**Introducción.** La ecocardiografía fetal (ECOF) se ha convertido en una subespecialidad que además de ser capaz de diagnosticar cardiopatías congénitas complejas (CCC), arritmias fetales (AF) y tumores cardíacos (TCa), hace posible el tratamiento intrauterino en ciertos casos y aporta valiosa información en cuanto a la viabilidad del embarazo.

**Objetivo.** Estudio descriptivo de la ECOF que hemos realizado en los últimos 28 meses valorando la concordancia de nuestro diagnóstico con el de los estudios postnatales.

**Método.** Análisis retrospectivo de las 24 ECOF realizadas de noviembre de 1998 a febrero de 2001, remitidas desde el Hospital Maternal con la sospecha de CCC (7), AF-BAVC, taquicardia, bradicardia (13), TCa (1), manifestaciones de insuficiencia cardíaca: derrame pericardíaco o pleural, ascitis, hidrops (4) o patología del miocardio o del pericardio (2), presentando algunos fetos varios de estos diagnósticos. Se revisó la evolución de todos aquellos del recién nacido (RN) con historia clínica en el Hospital Infantil.

**Resultados.** Registramos 2 pérdidas fetales (8%) una posterior a nuestra ECOF con el diagnóstico de TCa (con anatomía patológica de rabiomíoma) y otra previa a nuestro estudio con el diagnóstico de feto muerto con canal AV (sin confirmación de anatomía patológica). Se discontinuó el seguimiento obstétrico en nuestro hospital antes de parto en 3 casos (13%) con el diagnóstico prenatal de diferentes tipos de CCC que probablemente terminarían en interrupción voluntaria del embarazo en otros centros (carecemos de confirmación postparto). El 45% (5) de los RN que diagnosticamos de AF banal (11) (extrasístolia, rachas de taquicardia supraventricular) no ingresaron en el Hospital Infantil, por lo que no disponemos de ecocardiografía postnatal que corrobore la ausencia de CCC; el 25% (3) de ellos fueron controlados con antiarrítmicos (AA) (digoxina o fleocanidina) administrados a sus madres durante el resto de la gestación. El 8% (2) de los RN con ECOF precisó un abordaje quirúrgico precoz sobre su CCC y el 4% (1) está actualmente pendiente de ser intervenido en período escolar. En los casos en los que disponemos de ecocardiografía neonatal, la concordancia con nuestra ECOF fue de un 71,4%.

**Conclusiones.** 1. La ECOF es una técnica muy útil en el diagnóstico de CCC, AF o TCa, fundamentalmente. 2. La presencia de defectos de los tabiques interauricular e interventricular aislados son de difícil diagnóstico en el período fetal. 3. Tras un diagnóstico preciso de una AF el inicio del tratamiento con AA a la madre ha demostrado ser eficaz, teniendo en cuenta nuestra corta experiencia en este campo. 4. El diagnóstico prenatal de una CCC ayuda a planificar el manejo del embarazo, la terminación del mismo y el tratamiento inmediato del RN en las UCI neonatales.

**67. Reserva contráctil tras cirugía de revascularización coronaria e identificación de miocardio viable**

PEREZ BOSCA, J.L.; PAYA, R.; BALAGUER, M.ª A.; BELCHI, J.; ESTORNELL, J.; ATIENZA, F.; SERRANO, A.; PLANAS, A.M.ª; SERRA, E.; VELASCO, J.A.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia

La mejora contráctil tras la cirugía de revascularización (CR) es el patrón de referencia utilizado para valorar la capacidad de identificar miocardio viable en el estudio preoperatorio mediante ecocardiografía con dobutamina (eco-dob). Sin embargo existe todavía la posibilidad de reclutar reserva contráctil (RC) en el miocardio revascularizado si se somete a estímulo inotrópico con dobutamina. El significado de este fenómeno ha sido poco estudiado y su presencia nos permite estimar con mayor exactitud la capacidad de detección de miocardio viable mediante eco-dob.

**Materiales y métodos**

Estudiamos 237 segmentos disfuncionantes pertenecientes a 48 pacientes con enfermedad coronaria pendientes de cirugía de revascularización coronaria. Realizamos una eco-dob antes de la CR y a los 6 meses de la misma. Comparamos la mejora de la contractilidad tras la CR en reposo con la detección de viabilidad antes de la misma, así como la persistencia de RC tras estimular el miocardio revascularizado con dobutamina.

**Resultados**

De 130 segmentos con patrón bifásico antes de la CR, 74 mejoraron básicamente tras la misma (57%), pero 34 (26%) segmentos que no mejoraron mostraron RC. La presencia de RC tras cirugía mejoró el valor predictivo positivo (VP+) de la eco-dob del 57 al 83% (p<0,05). Cuando consideramos conjuntamente los segmentos con patrón bifásico y los segmentos con patrón de empeoramiento como segmentos viables, observamos que un 52% mejoró su función en reposo tras la CR. La presencia de RC en 34 segmentos bifásicos y en 4 con patrón de empeoramiento mejoró el VP+ de 52% al 75% (p<0,05). La presencia de RC tras cirugía no mejoró la sensibilidad en la identificación de miocardio viable tanto para el patrón bifásico (78 vs 81%, p>0,05) como para ambos patrones de viabilidad (90 vs 92%, p>0,05) pero incremento de forma significativa la especificidad (60 vs 79% para el patrón bifásico, p<0,05, 44 vs 59% para ambos patrones de viabilidad, p<0,05).

**Conclusiones**

1. En pacientes coronarios tras la CR es posible detectar segmentos disfuncionantes que no mejoran en situación basal pero que mantienen la capacidad de mejorar la contractilidad (RC) y si son sometidos a estímulo inotrópico con dobutamina.
2. La presencia de reserva contráctil puesta de manifiesto mediante eco-dob después de la CR nos permitió mejorar la especificidad y el valor predictivo positivo en la identificación de miocardio viable antes de la CR.

**66. Ecocardiografía con contraste y resonancia cardíaca en la valoración de la función ventricular de pacientes coronarios**

PAYA, R.; PEREZ-BOSCA, J.L.; CANOVAS, S.; ESTORNELL, J.; MARTINEZ, V.; PLANAS, A.; SERRANO, A.; ATIENZA, F.; MONTERO, A.; VELASCO, J.A.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia

La cuantificación de los volúmenes y la función global sistólica de forma no invasiva en los pacientes coronarios con alteración marcada de la geometría y función ventricular resulta importantes limitaciones en la práctica clínica.

**Objetivos:** comparar los volúmenes y la función sistólica ventricular izquierda obtenidos con ecocardiografía de segundo armónico con contraste (EC) y con resonancia magnética (RM).

**Métodos:** Estudiamos 23 pacientes coronarios con disfunción ventricular izquierda y alteración marcada de la geometría ventricular por aterosclerosis o disecisión o por aneurisma miocárdico. En todos ellos se practicó una ecocardiografía con segundo armónico y contraste y una RM cardíaca calculándose los volúmenes telediastólico (VTD) y telesistólico (VTS) y la fracción de eyección (FE) por el método de Simpson modificado biplano.

**Resultados:** En la tabla se expresan los resultados como media ± desviación standard.

	EC	RM	P
VTD	122 ± 43	131 ± 63	0,01
VTS	73 ± 33	101 ± 49	0,001
FE	41 ± 10	36 ± 11	0,001

Los tres parámetros analizados mostraron correlación significativa:

	Correlación(r)	significación
Volumen telediastólico EC vs RM	,639	0,001
Volumen telesistólico EC vs RM	,629	0,001
Fracción de eyección EC vs RM	,509	0,001

**Conclusiones:** en el grupo de pacientes coronarios con alteraciones de la geometría ventricular y/o severa disfunción ventricular izquierda, la EC infraestimó de forma significativa los volúmenes ventriculares, con una ligera pero significativa sobrestimación de la fracción de eyección. No obstante, la buena correlación entre los valores obtenidos por ambas técnicas permite la utilización de la EC como método inicial de estudio de estos pacientes.

**68. Patrón de respuesta y disfunción contráctil en la detección de miocardio viable mediante ecocardiografía con dobutamina**

PLANAS, A.M.ª; PEREZ BOSCA, J.L.; PAYA, R.; ESTORNELL, J.; BELCHI, J.; SERRANO, A.; PALANCA, V.; ALBERO, J.V.; SERRA, E.; VELASCO, J.A.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia

En pacientes con enfermedad coronaria, la ecocardiografía con dobutamina (eco-dob) representa un método diagnóstico que ha mostrado una buena capacidad para la identificación de miocardio viable. Sin embargo, existen diversos patrones de respuesta del miocardio disfuncionante a la dobutamina cuyo significado es dudoso. Además, la identificación de miocardio viable varía según el grado de disfunción contráctil basal. En el presente trabajo, tratamos de determinar la capacidad diagnóstica de la eco-dob en la detección de miocardio viable según el patrón de respuesta y según la severidad de la disfunción contráctil segmentaria.

**Materiales y métodos:** Estudiamos 48 pacientes con enfermedad coronaria y presencia de segmentos con disfunción contráctil, que estaban pendientes de cirugía de revascularización (CR). Realizamos a cada paciente un estudio mediante eco-dob antes y a los 6 meses después de la CR además de un control angiográfico a los 6 meses de la CR. Excluimos los pacientes con infarto preoperatorio, revascularización incompleta o estenosis de injerto. Comparamos el patrón de respuesta a la dobutamina en cada segmento con la mejora de la contractilidad a la dobutamina cuyo significado es dudoso. Además, la identificación de miocardio viable varía según el grado de disfunción contráctil basal. En el presente trabajo, tratamos de determinar la capacidad diagnóstica de la eco-dob en la detección de miocardio viable según el patrón de respuesta y según la severidad de la disfunción contráctil segmentaria.

**Resultados:** Se estudiaron un total de 237 segmentos. 87 con afectación severa (hipocinéticos), 11 disfuncionantes y 76 acinéticos y 150 con afectación ligera o moderada (hipocinéticos). De 237 segmentos, 110 mostraron patrón bifásico, 36 patrón de empeoramiento, 2 de mejora sostenida y 71 no experimentaron cambios.

**a) Patrones de respuesta:** De 130 segmentos que mostraron patrón bifásico en el estudio preoperatorio, 74 mejoraron en el seguimiento (57%). De 16 segmentos con patrón de empeoramiento, 12 mejoraron (33%). Finalmente, de 71 segmentos sin cambios con la dobutamina, mejoraron 9 (13%). Existió diferencia significativa entre el patrón bifásico en relación con los otros patrones (p<0,05). La sensibilidad (S) y especificidad (E) para el patrón bifásico fue de 78 y 61% respectivamente. Si consideramos conjuntamente el patrón bifásico y el de empeoramiento, la S y E fueron de 91 y 44%, considerando diferencias entre ambos. b) Severidad de la disfunción contráctil: El 47% de los segmentos hipocinéticos y el 29% de los acinéticos mejoraron en el seguimiento. La S y E para los segmentos hipocinéticos fue 76 y 41% respectivamente, y de 84 y 45% para los segmentos acinéticos o disfuncionantes, siendo la E significativamente mayor para estos últimos (p<0,05).

- Conclusiones:** 1. La respuesta de tipo bifásico mostró mayor valor predictivo positivo y especificidad diagnóstica en la identificación de miocardio viable.
2. En los segmentos con mayor severidad de afectación contráctil (acinéticos o disfuncionantes), el diagnóstico de miocardio viable se realizó con mayor especificidad que en los segmentos hipocinéticos.

**69. Estudio comparativo de la función de la orejuela izquierda en pacientes con fibrilación auricular que revierte y que no revierte**  
 HERVAS, M.A.; SOTILLO, J.F.; CHORRO, F.J.; RUVIRA, J.; CABRERA, A.; MORENO, M.; MARTINEZ-MAS, M.; ESTEBAN, E. Servicio de Cardiología del Hospital Arnau de Vilanova y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia

**Objetivos:** La efectividad de la cardioversión, tanto eléctrica como farmacológica, en los pacientes con fibrilación auricular (FA) depende de diversos factores que incluyen entre otros duración de la arritmia o el tamaño de las aurículas. No está establecido si el análisis de estructura y la función de la orejuela izquierda puede aportar información útil que indique éxito de la cardioversión. El objetivo del presente estudio es comparar la estructura y la función del apéndice auricular izquierdo en pacientes con FA de menos de un año según la efectividad de la desfibrilación.

**Métodos:** En 25 pacientes con FA de menos de un año de evolución se determinan, mediante ecocardiografía-Doppler transefágica y utilizando una sonda omniplano, el área máxima mínima de la orejuela izquierda. Para ello se planimetrarían el área máxima obtenida durante ciclo cardíaco y el área mínima coincidiendo con el complejo QRS. A partir de estas mediciones se calcula la fracción de eyección de esta estructura, promediando los valores correspondientes cinco ciclos consecutivos. Utilizando la técnica de Doppler pulsado se registra también amplitud de las ondas de velocidad en la orejuela, promediando las mediciones obtenidas durante cinco ciclos consecutivos. En todos los pacientes, tras efectuar la exploración ecocardiográfica se intenta la cardioversión eléctrica y farmacológica de la FA y se comparan los resultados obtenidos en los dos grupos establecidos en función de la reversión de la arritmia.

**Resultados:** En 11 pacientes se consigue la reversión a ritmo sinusal. Al comparar el área máxima de la orejuela en ambos grupos (FA que revierte:  $3.10 \pm 0.52 \text{ cm}^2$ , FA que no revierte  $3.86 \pm 1.35 \text{ cm}^2$ , ns) y el área mínima (FA que revierte:  $2.14 \pm 0.54 \text{ cm}^2$ , FA que no revierte  $2.79 \pm 1.05 \text{ cm}^2$ , ns) se observa una tendencia hacia valores mayores en el grupo que no revierte sin alcanzar significación estadística. Al comparar la fracción de eyección de la orejuela izquierda en ambos grupos las diferencias son significativas (FA que revierte:  $40 \pm 14\%$ , FA que no revierte:  $28 \pm 8\%$ ,  $p < 0.02$ ). No se observan diferencias significativas entre ambos grupos en amplitud de las ondas de velocidad registradas en la orejuela (FA que revierte:  $20.3 \pm 9.7 \text{ cm/s}$  FA que no revierte:  $20.7 \pm 9.9 \text{ cm/s}$ , ns).

**Conclusiones:** En los pacientes con FA de menos de un año de evolución en los que no consigue la reversión a ritmo sinusal se observa un mayor deterioro de la función de la orejuela izquierda que en aquellos que sí que reversion. La evaluación anatómica y funcional de orejuela izquierda puede ser útil en la evaluación de los pacientes con FA en los que se intenta desfibrilación.

**71. Infarto de miocardio en ancianos. Diferencias entre hombres y mujeres. Registro Ibérica. Valencia**  
 RODRIGUEZ, J.A.; GONZALEZ, J.; ZURIAGA, O.; CABADES, A.; ANTON, C.; BORRAS, S.; ALBIÑANA, A.; ARGUEDAS, J.; PALANCA, V. Instituto Valenciano Pro-corazón (INSVACOR)

El registro IBERICA - VALENCIA incluye pacientes de cualquier edad ingresados por IAM en los hospitales de la ciudad de Valencia. Presentamos las diferencias significativas entre los varones y las mujeres que en el momento del ingreso hospitalario por IAM tenían 75 años o más (ancianos).

Desde junio de 1997 a diciembre del 1999 se incluyeron 893 pacientes ancianos, de los que 420 eran mujeres (47%).

**Resultados:** Las mujeres presentan más antecedentes de HTA (60,5 vs 44,4%), diabetes (47,2 vs 28,3%), dislipemia (31,4 vs 16,5%) e insuficiencia cardíaca previa (46,1 vs 38,6%) y menos de IAM previo (17 vs 26%). Entre los varones hay más fumadores (17,6 vs 1%) y exfumadores (48,3 vs 1,2%). No hay diferencias en la localización del IAM en el ECG ni en IAM sin onda Q. El 26% de las mujeres y el 21% de los varones llegan al hospital con Killip 3 ó 4 ( $p < 0,05$ ). Se administra trombolisis al 25,7% de las mujeres frente al 36% de los varones ( $p < 0,05$ ). En las mujeres se realizan menos ecocardiografías (58,5 vs 65,5%) y ergometrías (4,5 vs 14,3%) que en los varones, no habiendo diferencias significativas en cateterismos (8,1 vs 10%). El Killip 3 ó 4 alcanzado durante el ingreso fue del 46,1% en mujeres frente al 37,5% en varones, habiendo diferencias significativas en Killip 4 que presentaron un 26,3% de mujeres y un 19,5% de varones ( $p < 0,05$ ). Las mujeres presentan más angina postinfarto (16,2 vs 11,7%) y reinfarto (5 vs 2,3%) y una mayor mortalidad (36,1 vs 29%), no habiendo diferencias en la incidencia de AGV. Las mujeres reciben con más frecuencia diuréticos (63,3 vs 51%), no habiendo diferencias entre sexos en el tratamiento con otros fármacos.

**Conclusiones:** Las mujeres ancianas presentan mayor gravedad y mortalidad que los varones. A pesar de ello se les realiza menos técnicas diagnósticas y se les trata menos frecuentemente con trombolíticos.

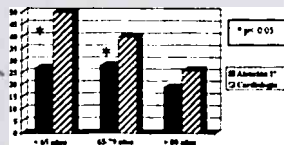
VIERNES DIA 11 (8.30-10.00 h.) - SALA "C" CARD. PREV. HTA Y OTROS F.R.

**70. Tratamiento anticoagulante en el paciente hipertenso con fibrilación auricular crónica. Estudio cardiotens**  
 MORILLAS, P.; BERTOMEU, V.; VICENTE, E.; LLOMBART, M.; RODRIGUEZ, M.; FRUTOS, A.; VALERO, R.; RODRIGUEZ, J.A.; ALEGRIA, I.; GONZALEZ JUANATEY, J.R. Sección de Cardiología. Hospital Universitario San Juan Alicante. SEC-HTA

**Objetivo:** Conocer el grado real de anticoagulación de la fibrilación auricular crónica (FA) en los pacientes hipertensos en la práctica diaria en nuestro país y analizar si existen diferencias entre el médico de Atención 1ª y el especialista en Cardiología.

**Material y Métodos:** Se ha realizado un estudio transversal de ámbito estatal en el que se han registrado de forma prospectiva, en un cuestionario uniformizado los datos demográficos, clínicos y terapéuticos de todos los pacientes atendidos en un mismo día concreto entre julio y septiembre de 1999 por 1159 médicos (21% cardiólogos). El análisis estadístico se ha realizado mediante el test de la Chi cuadrado.

**Resultados:** La muestra está formada por 32.501 pacientes, de los cuales 10.555 eran hipertensos y de estos 999 presentaban FA (prevalencia: 9,46%), distribuidos en 425 varones (44%) y 574 mujeres (56%). El 53% proviene de la consulta de Atención 1ª (532 pacientes) y el resto de la consulta de Cardiología (467). El porcentaje de anticoagulación global era del 33%, distribuido en un 41% en los pacientes atendidos por el cardiólogo y un 26% en los atendidos por el médico de Atención 1ª ( $p < 0,05$ ). Estas diferencias en el porcentaje de anticoagulación persisten cuando se comparan a los pacientes en función de la edad, como queda reflejado en la gráfica.



**Conclusiones:** 1) La prevalencia de FA en el paciente hipertenso está cercana al 10%. 2) El grado de anticoagulación de los pacientes hipertensos con FA es subóptimo, más evidente en el grupo atendido por Atención primaria. 3) La edad mayor de 80 años condiciona una menor utilización de la anticoagulación, tanto en la consulta de Cardiología como de Atención 1ª.

**72. Características, evolución y tratamiento del infarto de miocardio en ancianos**  
 RODRIGUEZ, J.A.; GONZALEZ, J.; ZURIAGA, O.; CABADES, A.; ANTON, C.; BORRAS, S.; ALBIÑANA, A.; ARGUEDAS, J.; PALANCA, V. Instituto Valenciano Pro-corazón (INSVACOR). Estudio Ibérica-Valencia

El registro IBERICA - VALENCIA incluye pacientes de cualquier edad ingresados por IAM en los hospitales de la ciudad de Valencia. Presentamos las diferencias significativas entre los pacientes menores de 75 años (jóvenes) y los de 75 años o más (ancianos).

Desde junio de 1997 a diciembre del 1999 se incluyeron 3.057 IAM, de los que 2.164 eran jóvenes (70,8%) y 893 ancianos. El 47% de ancianos y el 20% de los jóvenes eran mujeres.

**Resultados:** En los ancianos son menos frecuentes los fumadores (9,7 vs 44%) y hay más pacientes que nunca han fumado (64,4 vs 32,7%), no habiendo diferencias de exfumadores. Los ancianos presentan más antecedentes de HTA (52 vs 46,4%), diabetes (37,2 vs 31,7%) e IAM previo (21,8 vs 16%) e insuficiencia cardíaca previa (42,1 vs 16,7%) y menos de dislipemia (23,4 vs 40,8%). Los ancianos presentan menos IAM inferiores (37,3 vs 45,6%) y no hay diferencias en los IAM de otras localizaciones ni en IAM sin onda Q. Al llegar al hospital presentan un Killip 3 ó 4 el 23,2% de ancianos frente al 9,8% de jóvenes. Se administró trombolisis al 31,1% de ancianos y al 49,6% de jóvenes, siendo más frecuente el uso de SK en ancianos (49,3 vs 22%) y menos el de tPA (39,9 vs 58,5%). En ancianos se realizaron menos Ecocardiogramas (62,2 vs 77,3%), ergometrías (9,7 vs 48,4%) y coronanografías (9,1 vs 33,1%). El Killip 3 ó 4 alcanzado durante la hospitalización fue del 41,6% en ancianos y del 21,4% en jóvenes y la mortalidad del 32,4% en ancianos y del 11,7% en jóvenes. Tras el alta los ancianos reciben menos antiagregantes (93,5 vs 96,7%) y betabloqueantes (14,9 vs 36,8%) y más digoxina (17,2 vs 8,7%) y diuréticos (56,9 vs 31,4%).

**Conclusiones:** Los ancianos presentan mayor gravedad y mortalidad que los jóvenes al sufrir un IAM. A pesar de ello se les realiza menos técnicas diagnósticas y se les trata menos frecuentemente con fármacos de acción beneficiosa suficientemente probada.

**73. Los lípidos en el infarto de miocardio**

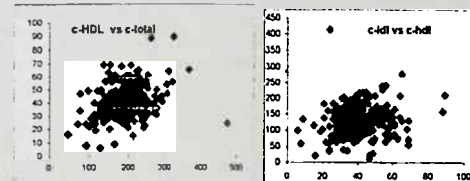
ZORIO, E.; ESTORNELL, J.; MARTINEZ, L.; ALBERO, J.V.; GARCIA, M.A.; PALANCA, V.; MARQUES, J.L.; ECHANOVE, J.; CABADES, A.  
Servicio de Cardiología U.C.I. Hospital La Fe y Hospital General. Valencia

**Objetivos:** Evaluar los niveles de los lípidos en las primeras 24 horas del infarto agudo de miocardio y su relación con los datos que se incluyen como objetivos a alcanzar según la Sociedad Europea de Cardiología (S.Fu.C).

**Materiales y métodos:** Se estudian 326 pacientes ingresados con el diagnóstico de infarto de miocardio (IAM) en la UCI de dos hospitales de la ciudad de Valencia. De ellos valoramos sus tasas de c-total (c-Tot), HDL (c-HDL), LDL (c-LDL) y triglicéridos (TG). Todos estos parámetros se obtuvieron en las 24 horas de evaluación.

**Resultados:** El c-total medio era de 194 (DE 48.8) mg/dl (176 con c-total mayor de 190 mg/dl), el c-LDL medio era de 126 (DE 44.2) mg/dl (144 con c-LDL mayor de 130 mg/dl), y el c-HDL medio de 40 (DE 11.4) mg/dl (108 con c-HDL mayor de 45 mg/dl); los TG de 123 (DE 76.4) mg/dl (38 con TG mayor de 150 mg/dl). 180 pacientes presentaban un c-LDL menor de 130 mg/dl y de ellos solo 9 con c-HDL mayor de 45 mg/dl.

De los 152 pacientes con c-total inferior a 190 mg/dl, solo 7 tenían los TG por encima de 200 mg/dl.



Encontramos 126 pacientes que cumplen los criterios indicados para la prevención primaria con valores de riesgo, es decir c-total menor de 190 mg/dl, c-LDL menor de 130 mg/dl, y c-HDL mayor de 45 mg/dl, y que todos ellos han sufrido un infarto agudo.

**Conclusiones:** 1- Las cifras medias de nuestros pacientes son inferiores a las de otros estudios internacionales. 2- se debería mejorar el control de los lípidos ya el 61,3% de nuestra muestra tiene cifras mayores que las recomendadas en prevención primaria. 3- En 38,7% de los pacientes analizados están dentro de los objetivos a los que hay que tender en prevención primaria y sin embargo han sufrido un infarto.

**75. Factores determinantes del pronóstico en la insuficiencia cardíaca. Datos de un registro hospitalario**

MONMENEU, J.V.; MARIN, F.; GARCIA, M.; REYES, F.; JORDAN, A.; LUJAN, J.; BODI, V.; GARCIA DE BURGOS, F.  
Sección de Cardiología. Hospital General Universitari d'Elx

**Introducción y Objetivos:** La Insuficiencia Cardíaca (IC) es un Síndrome de elevada prevalencia y morbimortalidad. A pesar de todos los estudios existentes no existe un común acuerdo acerca de los factores que determinan su pronóstico. El objetivo de nuestro trabajo es determinar los predictores de mortalidad y reingresos de estos pacientes a partir de un registro hospitalario de IC.

**Materiales y Métodos:** Se incluyen todos los pacientes > 15 años que ingresan en nuestro hospital con el diagnóstico de IC desde el 1-3-1999 al 1-3-2000. Se confirma el diagnóstico de acuerdo con los criterios de Framingham. Se recogen todos los parámetros epidemiológicos y clínicos con una posible influencia sobre el pronóstico. Se realiza un seguimiento clínico y/o telefónico de los enfermos hasta el mes de Marzo del 2001, registrándose datos de mortalidad y reingresos hospitalarios. Se emplean las curvas de Kaplan Meier y el test de Log Rank para comparar el pronóstico de los diferentes subgrupos y el modelo de Cox para determinar los predictores de mortalidad y reingresos hospitalarios.

**Resultados:** Ingresan 314 pacientes con el diagnóstico de IC, de los que 281 se incluyen en el estudio por cumplir los criterios diagnósticos. El seguimiento medio es de 14,8 meses (rango 0,1 - 24,7). La supervivencia media es de 19 meses (IC 95%: 7,8 - 20,2).

MORTALIDAD	OR	IC 95%	p
No Seguimiento por Cardiología	1,58	1,13 - 2,21	0,007
NYHA III-IV	2,95	1,53 - 5,7	0,001
REINGRESOS	OR	IC 95%	p
No Seguimiento por Cardiología	1,29	1,05 - 1,57	0,01
NYHA III-IV	1,87	1,21 - 2,89	0,004

**Conclusiones:** 1) La situación funcional avanzada condiciona un mayor número de ingresos en los pacientes con Insuficiencia Cardíaca. 2) El seguimiento de estos pacientes en consultas de Cardiología puede tener implicaciones sobre la morbimortalidad.

**74. Frecuencia y características de la población con insuficiencia cardíaca. Datos de un registro hospitalario**

MONMENEU, J.V.; MARIN, F.; REYES, F.; JORDAN, A.; GARCIA, M.; LUJAN, J.; BODI, V.; GARCIA DE BURGOS, F.  
Sección de Cardiología. Hospital General Universitari d'Elx

**Introducción y Objetivo:** La mayor parte de la información acerca de la epidemiología de la insuficiencia cardíaca (IC) procede de estudios retrospectivos o de estudios en el contexto de ensayos clínicos. El objetivo de nuestro estudio es la realización de un registro prospectivo hospitalario de IC, el cual proporciona una buena medida de la frecuencia de la enfermedad y sus características, permitiendo evaluar la utilización y efectividad de los procedimientos diagnósticos, valorativos y terapéuticos disponibles para estos pacientes.

**Materiales y métodos:** Se recogen los datos individuales de todos los pacientes mayores de 15 años ingresados en nuestro Hospital con el diagnóstico de IC (criterios de Framingham) desde el 1-3-1999 hasta el 1-3-2000. Este centro agrupa toda la actividad hospitalaria del área de salud. Se anotan los datos de filiación y sociodemográficos, antecedentes personales y enfermedades comórbidas presentes en cada paciente, así como los datos clínicos fundamentales. Se realiza un seguimiento evolutivo de la morbimortalidad de los pacientes hasta marzo-2001.

**Resultados:** Ingresan 314 pacientes con el diagnóstico de IC, de los cuales cumplen criterios diagnósticos 281, de edad 71±12 años, siendo el 48,6% hombres y el 51,4% mujeres. El seguimiento medio es de 14,6 meses (rango 0,1 - 24,7).

	HOMBRES	MUJERES	GLOBAL
Tasa de Hospitalización (por 100000)	118	122	120
Mortalidad hospitalaria (n, %)	11 (8,3)	7 (5,7)	18 (8,5)
Mortalidad global (n, %)	38 (36,2)	28 (24,3)	64 (29,9)
Mortalidad el 1º año (n, %)	25 (23,8)	21 (19,8)	44 (20,5)
Reingresos hospitalarios (n, %)	67 (69,8)	70 (70)	137 (69,2)
Reingresos el 1º año (n, %)	58 (60%)	67 (67)	125 (63)
Estancia media (días)	8,6 ± 6,7	7,8 ± 5,5	8,1 ± 6,1

**Conclusiones:** 1) La insuficiencia cardíaca condiciona un elevado número de hospitalizaciones y rehospitalizaciones en nuestro medio. 2) Presenta una elevada mortalidad, tanto a corto como a largo plazo. 3) Los hombres tienden a tener una mayor estancia media hospitalaria y una mayor mortalidad.

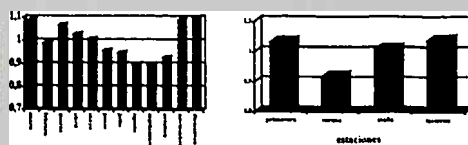
**76. Variaciones estacionales en los ingresos por infarto agudo de miocardio. El estudio PRIMVAC.**

GONZALEZ, E.; CEBRIAN, J.; CABADES, A.; ECHANOVE, I.; VALLS, F.; FRANCES, M.; LOPEZ MERINO, V.  
Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia

**OBJETIVOS:** Averiguar si existe una ritmicidad estacional en los ingresos por infarto agudo de miocardio (IAM) en las Unidades de Cuidados Intensivos Cardiológicos (UCI) y en la mortalidad de estos pacientes durante la estancia en las mismas. Determinar la edad de los pacientes con IAM condiciona el efecto de los factores ambientales.

**MATERIAL Y METODOS:** Se han estudiado 8400 pacientes (Edad: 65 años, DE: Varones 76%) del registro PRIMVAC, ingresados consecutivamente en las UCIC de hospitales de la Comunidad Valenciana entre el 1-1-95 y el 31-12-99 con el diagnóstico de IAM. Se analiza, mediante el método de series temporales (Índice estacional= IS), variación estacional en el número de ingresos y exilus, por meses y durante las cuatro estaciones del año. Se determina el efecto de la edad de los pacientes sobre los factores ambientales mediante la prueba de ji al cuadrado.

**RESULTADOS:** Se observa un importante descenso del índice estacional durante agosto y septiembre (IS=0,89) en tanto que la frecuentación es mayor desde noviembre a enero (IS=1,1). Por estaciones el mayor número de ingresos corresponde al invierno (IS=1,04) y el más bajo al verano (IS=0,92). La mortalidad no mostró cambios estacionales, cualquiera que fueran la estación o el mes analizados. Los ingresos de los pacientes con IAM mayores de 75 años fueron más frecuentes

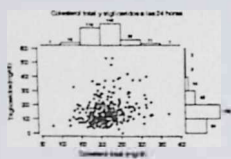


invierno (p<0,006).  
**CONCLUSIONES:** Existe un patrón estacional en los ingresos por IAM en la UCIC, más frecuentes en invierno. La edad avanzada de los pacientes influye en esta variación estacional.

**77. Colesterol en el infarto agudo de miocardio. El estudio cima.**  
 VALENCIA, J.; GARCIA, M.A.; MARQUES, J.L.; CABADES, A.;  
 MORILLAS, P.; ECHANOVE, I.; MANZANO, P.; SANZ, J.C.;  
 CEBRIAN, J.  
 INSVACOR. Valencia

**Introducción:** Las **lipidas** directrices en la asistencia al paciente con infarto agudo de miocardio (IAM) aconsejan la determinación de los niveles de colesterol en las primeras 24 horas de evolución. **Objetivo:** El estudio CIMA pretende: 1) Delimitar el grupo de pacientes con IAM que presentan niveles de colesterol elevado en las primeras 24 horas de evolución o antecedentes de hipercolesterolemia. 2) Realizar el seguimiento a un año en este grupo. Se presentan datos intra-UCI y al alta hospitalaria de los casos incluidos en los primeros siete meses del estudio. **Métodos:** De los 17 hospitales del PRIMVAC, 13 pudieron integrarse en el CIMA. Se determinaron los niveles de colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos en todos los IAM durante las primeras 24 horas de evolución. Además de los IAM con antecedentes de hipercolesterolemia, se incluyeron en el CIMA los que presentaron colesterol total >190 mg/dl o colesterol LDL >115 mg/dl. Las variables clínicas se recogieron de acuerdo con el protocolo del PRIMVAC. Se realizaron controles clínicos y de bioquímica sanguínea al alta hospitalaria, a los seis meses y al año. **Resultados:** Se han incluido 302 casos (78,5% eran hombres), con una edad media de 63 años (DE 13). Los antecedentes de hipertensión arterial estaban presentes en el 54,3% de los casos, los de hipercolesterolemia en el 53,9%, los de tabaquismo en el 45,5% y los de diabetes en el 31,8%. El nivel medio de colesterol total fue de 217 mg/dl (DE 34) el de LDL de 143 mg/dl (DE 38), el de HDL de 43 mg/dl (DE 18) y el de triglicéridos de 155 mg/dl (DE 85). No hubo diferencias significativas entre el grupo con y sin antecedentes de hipercolesterolemia, en el colesterol total, LDL, HDL y triglicéridos. Las estadísticas de administración en la UCI en el 30,8% de los casos y al alta hospitalaria en el 63%.

Sumario gráfico de colesterol y triglicéridos

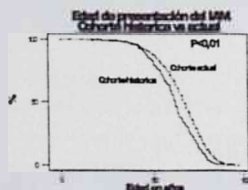


**Conclusiones:** La identificación precoz de los niveles elevados de colesterol en el IAM es factible en la mayor parte de hospitales de la Comunidad Valenciana. La mitad de los pacientes incluidos en el CIMA no tenían antecedentes de hipercolesterolemia. A pesar de la identificación de un grupo candidato al tratamiento con estatinas el 37% no recibió esta medicación al alta hospitalaria.

**78. Presentación del infarto agudo de miocardio. Comparación entre una cohorte histórica y otra actual**  
 CEBRIAN, J.; GOMEZ, L.; GARCIA, M.A.; CABADES, A.; ARGUEDAS, J.; RAMIREZ, P.; PEREZ, F.; RUIZ, J.; GIMENO, R.; FUSET, P.  
 U.C.I. Hospital La Fe. Valencia

**Objetivo:** Analizar la existencia de cambios en la edad de presentación del IAM en una cohorte histórica comparandola con una cohorte actual. Estudiar la distribución de los factores de riesgo coronario habituales en ambas cohortes.

**Métodos:** Se estudian 2 180 primoinfartos reclutados en nuestra UCI entre los años 1992-1999 comparandolos con 335 reclutados en 1981-1982. Se compara la edad de presentación del IAM en ambas cohortes utilizando el método de Kaplan Meier y la prueba Log rank. Se comparan, mediante la prueba de Ji al cuadrado, la distribución de los principales factores de riesgo coronario.



**Resultados:** La mediana de edad de presentación del primoinfarto se ha desplazado desde 62 años en la cohorte histórica hasta 66 años en la actual. En la figura se muestran las curvas de Kaplan Meier y en la tabla inferior se expresa la distribución de los principales factores de riesgo en ambas cohortes.

**Conclusiones:** Los IAM se presentan, en la actualidad, a una edad más tardía. La

frecuencia del tabaquismo ha disminuido, incrementándose por contra, la proporción de mujeres, la hipercolesterolemia, la diabetes y la hipertensión.

	Cohorte histórica	Cohorte actual	P
Sexo femenino %	18	28	<0,001
Tabaco %	54	41	<0,001
Hipertensión %	29	44	<0,001
Colesterol %	13	27	<0,001
Diabetes %	13	26	<0,001

**79. Valor pronóstico del BNP en la insuficiencia cardíaca diastólica**  
 OSCA, J.; MARTINEZ, L.; ZORIO, E.; QUESADA, A.; HERVAS, I.;  
 MARTIN, J.; IGUAL, B.; OSA, A.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.  
 Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear. Hospital Universitario La Fe

**Introducción y objetivos:** Existen pocos estudios que analicen la existencia de factores pronóstico en la insuficiencia cardíaca (IC) diastólica. El BNP se ha identificado como un excelente marcador pronóstico en la IC, aunque la mayoría de estudios incluyen pacientes con IC sistólica. El objetivo del presente trabajo ha sido analizar el valor pronóstico del BNP en la IC diastólica aislada, así como determinar la existencia de un valor de BNP que permita discriminar un grupo de mayor riesgo.

**Material y métodos:** Se ha estudiado 169 pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio por insuficiencia cardíaca. Variables analizadas: BNP plasmático, estado funcional (EF), edad, número de ingresos previos por IC, Creatinina plasmática. Sexo, ritmo en el ECG y causa. **Análisis estadístico:** Análisis univariado: comparación de medias por t de Student y  $\chi^2$  para las variables discretas. Análisis multivariado: método de regresión logística. Mediante el análisis de las curvas ROC se determinó la existencia de un valor de BNP discriminante para mortalidad que permitiera separar dos grupos de pacientes. Posteriormente, la supervivencia para cada uno se analizó mediante el método de Kaplan Meier, utilizándose el test de Log-Rank para la comparación entre ambos grupos.

**Resultados:** 78 pacientes fueron diagnosticados de IC diastólica (46%). Se registraron 13 muertes (16%) de causa cardíaca. Resultados del análisis univariado:

	BNP	EF NYHA	Edad	Nº ingresos	Creatinina
Fallecidos	54	25	69	72	14
Supervivientes	155	19	66	67	12
p	0,04	0,005	0,4	0,08	0,01

	Fallecidos	n
Sexo H/M	23%/17%	0,5
ECO RS/FA-FL	20%/20%	0,2
EF NYHA LA	11%/17%	0,009

H: hombre, M: mujer, RS: ritmo sinusal, FA: fibrilación auricular, FL: flutter, I: usual, A: avanzada

En el análisis multivariado, sólo el BNP mantuvo la significación ( $p < 0,001$ ). De acuerdo con el resultado de las curvas ROC, se tomó un valor de BNP de 180 (sensibilidad: 92%, especificidad: 85%) para separar los pacientes en dos grupos. La supervivencia fue significativamente menor en los pacientes con BNP > 180 pg/ml ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Se asocian a un peor pronóstico el BNP, el estado funcional avanzado y la creatinina plasmática. El BNP ofreció una información pronóstica independiente del resto de las variables analizadas. Valores de BNP superiores a 180 identifican a un grupo de pacientes con peor pronóstico.

**80. Utilidad del BNP como marcador pronóstico en la insuficiencia cardíaca sistólica**  
 OSCA, J.; ZORIO, E.; MARTINEZ, L.; QUESADA, A.; HERVAS, I.;  
 DICENTA, F.; GONZALEZ, F.; ARNAU, M.A.; ALMENAR, L.; ALGARRA, F.  
 Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear. Hospital Universitario La Fe

**Introducción y objetivos:** El BNP constituye e, probablemente, el marcador pronóstico más fiable de entre todos los factores neurohormonales que se alteran en la insuficiencia cardíaca (IC). La mayoría de estudios se han realizado en poblaciones de IC seleccionadas con predominio del fallo sistólico. El objetivo de la presente trabajo es analizar de forma prospectiva el valor pronóstico del BNP en la IC sistólica aislada en una población no seleccionada de pacientes de IC.

**Material y métodos:** Se ha estudiado 169 pacientes ingresados de forma consecutiva a nuestro servicio por insuficiencia cardíaca. El evento analizado fue la muerte de causa cardíaca. Variables estudiadas: BNP plasmático, estado funcional (EF), edad, número de ingresos previos por IC, Creatinina plasmática. Sexo, ritmo en el ECG y causa. **Análisis estadístico:** comparación de medias por t de Student y  $\chi^2$  para las variables discretas; posteriormente se aplicó el método de regresión logística. Mediante el análisis de las curvas ROC se determinó la existencia de un valor de BNP discriminante para mortalidad que permitiera separar dos grupos de pacientes. Posteriormente, la supervivencia para cada uno se analizó mediante el método de Kaplan Meier, utilizándose el test de Log-Rank para la comparación entre ambos grupos.

**Resultados:** De los 169 pacientes, 70 cumplían criterios (mediante ecocardiografía) de IC sistólica. Se registraron 16 muertes de causa cardíaca (22%). Resultados del análisis univariado:

	BNP	EF NYHA	Edad	Nº ingresos	Creatinina
Fallecidos	63	27	65	71	13
Supervivientes	335	21	64	69	14
p	0,001	0,008	0,7	0,1	0,8

	Fallecidos	n
Sexo H/M	23%/30%	0,4
ECO RS/FA-FL	20%/20%	0,001
EF NYHA LA	10%/12%	0,001

H: hombre, M: mujer, RS: ritmo sinusal, FA: fibrilación auricular, FL: flutter, I: usual, A: avanzada

En la regresión logística, se asocian a una mayor mortalidad el estado funcional avanzado ( $p < 0,01$ ) y el BNP ( $p < 0,08$ ). De acuerdo con el resultado de las curvas ROC, se tomó un valor de BNP de 280 (sensibilidad: 81%, especificidad: 44%) para separar a los pacientes en dos grupos. La supervivencia fue significativamente menor en los pacientes con BNP > 280 pg/ml ( $p < 0,01$ ). **Conclusiones:** La determinación plasmática del BNP es un método sencillo y útil en la valoración pronóstica en la IC sistólica aislada. En nuestra serie el EF avanzado se asoció también a una peor evolución. Valores de BNP superiores a 280 pg/ml identificaron a un grupo de pacientes con peor pronóstico.

**81. Relación entre el polimorfismo genético val34Leu del factor XIII y el riesgo de infarto de miocardio antes de los 45 años de edad**  
 MARIN, F.; ROLDAN, V.; CORRAL, J.; GONZALEZ-CONEJERO, R.; PINEDA, J.; CLIMENT, V.; QUILLES, J.A.; MARTINEZ, J.G.; SOGORB, F.; VICENTE, V.  
 Servicio Cardiología. Hospital General Alicante. C. Hemodonación, Murcia. Hematología. H.S. Vicente

El factor XIII (FXIII) juega un papel fundamental en la fase final de la coagulación estabilizando el coágulo de fibrina y haciéndolo más resistente a la fibrinolisis. Recientemente se ha descrito un polimorfismo (GT) en el exon 2 del gen de la subunidad A del FXIII, originando una sustitución de valina por leucina (Val34Leu). Dicho polimorfismo origina un incremento en la actividad del FXIII lo cual llevaría a una mayor resistencia del coágulo. Paradójicamente, se ha asociado con un efecto protector frente a los procesos trombóticos, por lo que su asociación con el infarto agudo de miocardio (IAM) es bastante controvertida. Dado que los factores genéticos pueden jugar un papel crucial en pacientes con IAM acontecido antes de los 45 años hemos estudiado la presencia de dicho polimorfismo en estos pacientes.

**Métodos:** Estudiamos 154 pacientes con primer IAM antes de 45 años de edad y 575 control de la misma área geográfica. Determinamos la presencia del polimorfismo Val34Leu mediante PCR-ASRA. Analizamos su posible relación con los factores de riesgo cardiovascular.

**Resultados:** La frecuencia del alelo Leu34 fue similar en pacientes y controles, en cambio la frecuencia del genotipo Leu/Leu fue estadísticamente superior en el grupo de infartos (7,8% vs 3,8%, p=0,03), de tal forma que los portadores de este genotipo presentan un riesgo 2 veces superior de padecer un IAM (OR, IC95%: 2,12; 0,96-4,62). Si seleccionamos los 23 pacientes más jóvenes (IAM < 35 años), la frecuencia del genotipo Leu/Leu sube hasta el 21,7%. No hubo relación entre la presencia del polimorfismo y los factores de riesgo.

	Control (n=575)	IAM (n=154)	p
Edad	47,83 ± 19,85	40,3 ± 4,5	< 0,001
Sexo (M/F)	306/269	145/9	< 0,001
Tabaquismo (%)	30,6	85,2	< 0,001
Diabetes (%)	9,9	11,0	NS
Dislipemia (%)	11,5	79,4	< 0,001
Hipertensión (%)	21,4	29,0	NS
Val/Val (%)	360 (62,6)	95 (61,7)	NS
Val/Leu (%) + Leu/Leu (%)	193(33,6) + 22(3,8)	47(30,5) + 20(7,8)	NS
Val	0,794	0,769	NS
Leu	0,206	0,231	NS

**Conclusiones:** Nuestros datos sugieren que la presencia del polimorfismo Val34Leu del FXIII no ejerce un efecto protector en nuestra área geográfica. Más aún, el genotipo homocigoto Leu/Leu, el cual se asocia con una actividad mayor del FXIII y por tanto con una resistencia mayor a la fibrinolisis del trombo, puede ser un factor de riesgo genético para IAM prematuro.

**2P. Hemopericardio: ¿Es sinónimo de una etiología neoplásica o tuberculosa?**  
 OLIVER, C.; MARIN, F.; PINEDA, J.; LUJAN, J.; GARCIA, A.; IBÁÑEZ, A.; QUILLES, J.A.; ARRARTE, V.; CABEZAS, A.; SOGORB, F.  
 Servicio Cardiología. Servicio Anatomía Patológica. Hospital General. Alicante

La citología pericárdica es una herramienta muy útil en el diagnóstico etiológico del taponamiento cardíaco. Sin embargo, con relativa frecuencia se obtiene un líquido hemático, cuya celularidad no permite orientar al diagnóstico de la causa del mismo. Clásicamente se ha asumido que el hallazgo de un hemopericardio era un signo ominoso, sospechando el clínico un origen neoplásico o tuberculoso del cuadro.

**Métodos:** Se estudiaron todos los pacientes que precisaron una pericardiocentesis terapéutica en los últimos 14 años en nuestro hospital. Se excluyeron aquellos pacientes que presentaron un taponamiento de causa traumática, traumática, postmiarto o en el curso de una disección de aorta (8 pacientes). El diagnóstico de hemopericardio se basó en el examen macroscópico, confirmando en el estudio citológico. Se recogieron las características clínicas de los pacientes. El diagnóstico definitivo se basó en los datos de la historia, evolución y biopsia, si se disponía de esta.

**Resultados:** Se incluyeron 85 líquidos pericárdicos que correspondían a 78 pacientes (42V/36M; edad 54,6±16,0). De estos, en 19 la citología no pudo dar ninguna información diagnóstica al ver material hemático. La etiología del derrame y su componente hemático se reflejan en la tabla. No se encontró ninguna asociación estadística entre la presencia de hemopericardio, la etiología o las características clínicas del paciente.

	Neoplásico	Idiopático	Úremico	Tuberculoso	Otros
Hemático	8	4	4	1	2
No hemático	38	9	5	2	8

**Conclusiones:** Con los datos de nuestra serie, ante el hallazgo de un hemopericardio, no se puede asumir que la etiología de este sea neoplásica o tuberculosa. Tampoco orienta hacia ninguna etiología específica.

**RELACION DE POSTERS QUE ESTARAN EXPUESTOS EN LA SALA "D" DURANTE TODO EL DIA 10 JUEVES**

**1P. Endocarditis Infecciosa en el anciano**  
 VICENTE, E.; SATORRE, J.; RUIZ, E.; FELIPE, M.; RICARTE, M.; MORILLAS, P.; FRUTOS, A.; BERTOMEU, V.; CAÑIZARES, R.; ROBERT, J.  
 Sección de Cardiología, Hospital San Juan. Alicante

**INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS:** En las últimas décadas se ha observado un aumento de la edad media de los pacientes con endocarditis infecciosa (EI), con un aumento de su prevalencia en pacientes mayores de 60 años. El objetivo de este estudio es conocer la etiología, características clínicas, complicaciones, estancia media hospitalaria y mortalidad de esta enfermedad en pacientes mayores de 65 años ingresados en nuestro hospital.

**MÉTODOS:** Realizamos un estudio retrospectivo de los casos de EI del anciano en nuestro hospital desde Enero de 1992 hasta Febrero del 2001. Los pacientes reunían los siguientes criterios de inclusión: edad mayor de 65 años, hemocultivos positivos y hallazgos ecográficos con imagen sugestiva de vegetación.

**RESULTADOS:** La muestra estaba formada por 14 pacientes 8 varones (57%) y 6 mujeres (42,8%), siendo su edad media de 75,3 años en varones y 73 años en mujeres. El porcentaje de pacientes con valvulopatía previa conocida fue de 6 casos (42,8%), la EI en estos casos afectó siempre a la válvula lesionada. El porcentaje de afectación mitral (64,2%) fue mayor que la afectación aórtica (35,7%). La fiebre estuvo presente en el 100% de los casos con una duración entre 1 día y 6 meses. Sólo en 5 casos (38,4%) había síntomas orientados hacia una EI, concretamente 2 embolismos periféricos (artritis reumatoide y mano), un ACV isquémico, un caso de artritis aguda y una insuficiencia cardíaca de nueva aparición. Fue llamativa la gran variedad de agentes etiológicos, con escasa incidencia de gérmenes habituales y la aparición de otros poco comunes (*Salmonella*, *Gemella Morbillorum*). La mortalidad global fue de 2 casos (14,2%) debido a insuficiencia cardíaca. En 4 casos (28,5%) se precisó de cirugía valvular por insuficiencia cardíaca residual. La estancia media hospitalaria fue de 32,8 días.

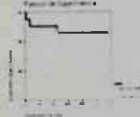
**CONCLUSIONES:** La EI en pacientes ancianos suele manifestarse con sintomatología inespecífica, por lo que debe ser sospechada en todo anciano con fiebre como única manifestación. En la mayoría de los pacientes suele existir patología subyacente, como valvulopatías previas, en las que la EI afecta siempre a la válvula lesionada. En nuestro estudio la mortalidad fue baja (14,2%), por tanto nuestra revisión no corrobora el mal pronóstico a corto y medio plazo descrito en la literatura revisada.

**3P. Situaciones clínicas que inducen al aplazamiento de la cirugía cardíaca: evolución**  
 GONZALEZ, E.; CEBRIAN, J.; CABADES, A.; ECHANOVE, I.; VALLS, F.; FRANCES, M.; LOPEZ MERINO, V.  
 Servicios de Cardiología. Hospital Universitario La Fe

**Objetivo:** Analizar la evolución de los pacientes en los que se decide aplazar la indicación de cirugía (CCV), o bien, se deciden otras medidas terapéuticas.

**Método:** De los 567 pacientes remitidos para CCV durante los años 1998 y 1999, en 44 se aplazó la indicación por alguno de los siguientes motivos: buena situación clínica en ausencia de indicación anatómica; mala relación riesgo/beneficio; indicación de otros tratamientos invasivos (ACTP o valvuloplastia mitral) y complicaciones cardíacas. Variables analizadas: edad, sexo, tratamiento propuesto, motivo de aplazamiento. Del seguimiento: cirugía, ingresos, causa de los mismos, exitus y causa y supervivencia. Se muestra la curva de supervivencia así como el análisis de log-rank en función del motivo de aplazamiento.

**Resultados:** La edad media fue de 62:11 años, 26 varones (59%). En 28 pacientes (64%) el tratamiento propuesto fue "by pass" aorto-coronario, en 15 (34%) cirugía valvular (mitral 5, aórtica 4, mitroaórtica 4, mitroinscípide 1 y aórtica e inscípide 1) y "otros" en 1 paciente (2%). Motivo de reconsiderar la CCV: buena situación clínica en 15 (34%), mala relación riesgo/beneficio en 15 (34%), otros tratamientos invasivos en 10 (23%) y complicaciones cardíacas en 4 (9%). El seguimiento medio fue de 27:9 meses (13 días-38 meses). Durante el seguimiento se intervinieron 2 pacientes (a los 3 y 15 meses) en ellos la indicación se estableció tras un seguimiento estrecho por desarrollo de síntomas. Fallecieron 3 pacientes, uno a consecuencia de la CCV, y dos por causas no cardíacas (intervención de meningioma y ACV). Siete pacientes requirieron ingreso hospitalario en el seguimiento, 5 de ellos por causa cardíaca y en 2 casos hubo mortalidad. Al final del seguimiento 38 pacientes (86%) estaban en clase funcional I-II, 1 en clase III (2%), 3 fallecidos y 3 perdidos por el seguimiento (7%). La siguiente figura muestra la curva de supervivencia. La comparación de la supervivencia en función de la razón de aplazamiento no fue estadísticamente significativa (p=0,17).



**Conclusiones:** La mayoría (86%) de los pacientes se encuentran en buena situación funcional tras dos años de seguimiento medio con controles periódicos. No se ha producido ninguna muerte cardíaca entre los pacientes no intervenidos. Existen diferencias de supervivencia entre los distintos motivos de aplazamiento aunque sin significación estadística.

**4P. Estudio comparativo del taponamiento cardíaco en nuestro medio: Etiología benigna vs maligna**  
 RODRIGUEZ, M.; MORILLAS, P.; MAYANS, V.; LLOMBART, M.; RICARTE, M.; SEBASTIAN, M.E.; RODRIGUEZ, J.A.; FRUTOS, A.; VALERO, R.; BERTOMEU, V.  
 Sección de Cardiología. Hospital San Juan. Alicante. Hospital General de Elche

**Objetivo:** -Evaluación de las diferencias entre el taponamiento cardíaco (TC) de origen benigno y el de origen maligno en cuanto a la presentación clínica. Los métodos diagnósticos, la evolución y el pronóstico.

**Materiales y método:** Hemos realizado una revisión de todos los casos de taponamiento cardíaco ingresados en nuestro hospital durante los años 1994-2000. En cada uno de ellos se han recogido los siguientes datos: variables demográficas (edad y sexo), etiología, presentación clínica, hallazgos radiológicos y electrocardiográficos, volumen extraído mediante paracentesis y complicaciones de la misma, citología y cultivo del líquido y seguimiento del paciente (recidiva y éxitus).

**Resultados:** La muestra estaba formada por 15 pacientes (73 % varones) con una edad media de 53 años (9-73). La forma de presentación clínica más frecuente fue la disnea (56%), seguida del dolor torácico (50%) y, en menor medida, tos (40%) y fiebre (20%). Todos los pacientes presentaron cardomegalia en la radiografía de tórax y en un 60 % se asociaba derrame pleural. La gran mayoría de los casos se encontraban en ritmo sinusal (93%), con un 66% de bajas potenciales. El volumen medio extraído en la paracentesis fue de 786 ml (200-1300) sin complicaciones, salvo un episodio de fibrilación auricular paroxística. El cultivo de líquido pericárdico fue negativo en todos los casos. La etiología se distribuyó de la siguiente forma: 46% origen neoplásico (pulmón, mama y mesotelioma), 20% pericarditis idiopática, 6% postradioterapia, 6% postinfarto de miocardio, 6% de origen tuberculoso y un 13% de origen no filiado. Cuando analizamos los diferentes datos en función del origen neoplásico o benigno del TC, encontramos diferencias significativas en la presencia de dolor torácico (42% vs 100%, p=0.01), la presencia de masa en la Rx tórax (42% vs 0%, p=0.03) y el volumen de líquido extraído (995 ml vs 617, p=0.02) respectivamente. En cuanto a la supervivencia esta fue del 100 % en los TC de origen benigno, sin recidivas (seguimiento medio de 26 meses), en los TC de origen neoplásico la supervivencia fue del 42 % a los 1.5 meses (14 % de recidiva).

**Conclusiones:** 1) El TC es una entidad poco frecuente en nuestro medio 2) La presencia de dolor torácico de características pleuríticas debe hacernos sospechar un origen benigno 3) La pericardioesclerosis representa un procedimiento adecuado desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico, sin complicaciones graves 4) Los TC de origen benigno presentan un buen pronóstico, sin recidivas en nuestra serie, mientras que los de origen neoplásico presentan un pésimo pronóstico a muy corto plazo

**6P. Cirugía de la aorta ascendente y raíz aórtica: técnicas, indicaciones y resultados**  
 GARCIA FUSTER, R.; MONTERO, J.A.; GIL, O.; HORNERO, F.; CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.ª J.; BUENO, M.  
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia

**Objetivo:** 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 el empleo de distintas técnicas quirúrgicas y analizamos sus indicaciones a partir de la valoración de los resultados de morbilidad y mortalidad.

**Métodos:** 110 pacientes han sido sometidos a algún tipo de procedimiento quirúrgico sobre la raíz aórtica y/o aorta ascendente en los últimos 8 años. En 49 se realizó recambio completo de la raíz aórtica (grupo 1), en 34 sólo se sustituyó la aorta ascendente supraconaríaca con resuspensión o no de la válvula aórtica (grupo 2), en otros 16 además se recambió la válvula aórtica (grupo 3) y en 11 se realizó banding-aortoplastia (grupo 4).

**Resultados:** La indicación principal en el grupo 1 fue la anuloectasia (34 de 49, 69.3%) siendo de elección la sustitución de la raíz aórtica con injerto aortovalvulado y reimplante coronario (Button). En el grupo 2 fue la disección (31 de 34, 91.1%) y en los grupos 3 y 4 la estenosis aórtica con dilatación postestenótica (en 11 de 16, 68.7% y en 10 de 11, 90.9%). Estos últimos tuvieron una mortalidad hospitalaria nula. También fue nula en el Button sobre anuloectasia y disección crónica (cirugía no urgente). En cambio, en el global de los grupos 1 y 2 fue 8.1% (4 de 49) y 26.4% (9 de 34), p<0.05; con una mortalidad tardía similar en ambos, 2.2 y 3.8%, p=NS, (nula en el grupo 3 y 9% en el 4). La supervivencia actual al fue mejor en el grupo 1 que en el 2 (89.7% versus 70.5% a 8 años, log rank p=NS). Respecto a la morbilidad, en el Button no se objetivó ninguna disfunción protésica ni dehiscentes anastomóticas. En las disecciones no se presentaron complicaciones tardías distales, pero sí una re-disección y un pseudoaneurisma de anastomosis proximal (grupo 2). Las complicaciones neurológicas perioperatorias fueron exclusivas de los grupos 1 y 2 (1 de 49, 2% y 3 de 34, 8.8%; p=NS). El taponamiento fue más prevalente en el grupo 3 (2 de 16, 12.5%).

**Conclusiones:** -El Button es la técnica de elección en la anuloectasia aórtica con resultados de morbilidad y mortalidad muy satisfactorios.

-La dilatación aórtica asociada a la valvulopatía aórtica puede tratarse con recambio independiente de válvula y aorta ascendente siempre que no coexista dilatación de senos. En casos seleccionados puede realizarse aortoplastia (Robicsek).

-En las disecciones se ha empleado preferentemente el recambio aórtico supraconaríaco, pero la desestructuración marcada de la raíz aórtica obliga al recambio completo (Button). En nuestra experiencia, la disección aguda sigue teniendo una alta morbilidad y mortalidad precoz independientemente de la técnica (Button vs recambio supraconaríaco).

**5P. Efecto antiagregante plaquetario de un extracto de espino blanco (Crataegus Oxyacantha)**

DALLI, E.; HUESO, J.; CERVERO, A.; GOZALVO, A.; MARTINEZ, L.; COLOMER, E.; GARCIA, A.; GONZALEZ, N.; HIDALGO, J.; RUIZ, R.

Servicio de Cardiología y Medicina Interna. Hospital Arnau de Vilanova. Servicio de Hematología. Hospital General Universitario. Valencia

El espino blanco (*Crataegus oxyacantha*) es una planta con acciones demostradas sobre el sistema cardiovascular. Se ha comprobado que inhibe, *in vitro*, la síntesis de tromboxano A<sub>2</sub>.

**Objetivo:** Estudiar el efecto de un extracto líquido de espino blanco sobre la agregación plaquetaria en voluntarios sanos.

**Métodos:** Se incluyeron 7 sujetos (5 varones y 2 mujeres), edad media 32 ± 5 años. Todos recibieron extracto de espino blanco (Laboratorio Sona Natural) a una dosis de 20 gotas, 3 veces al día, durante 3 semanas. Dicho extracto estandarizado contiene una concentración de flavonoides de 4.8 mg/cc. La función plaquetar se estudió mediante el método de agregación de Born, utilizando plasma rico en plaquetas (PRP). Se midió la agregación porcentual máxima sobre la gráfica de agregación. Como agentes inductores se emplearon colágeno (5 µg/ml) y ADP (8 µmol/l).

**Resultados:**

	Basal	Espino blanco	p*
Colágeno (%)	82 ± 12	58 ± 22	0.015
ADP (%)	80 ± 13	53 ± 25	0.015

\*Test t de Student para datos pareados

No hubo diferencias en el recuento de leucocitos, antes y después del tratamiento: 6.257 ± 1.905 vs 5.828 ± 1.457 /ml (p=0.17), ni en el número de plaquetas: 208.714 ± 36.081 vs 182.000 ± 41.541 /ml (p=0.1), aunque sí una tendencia hacia menor número de ambas células. No hubo modificación en las cifras de hemoglobina: 13.4 ± 1.1 vs 13.3 ± 0.9 g/dl (p=0.63).

**Conclusiones:** El extracto testado de espino blanco (*Crataegus oxyacantha*) inhibe la agregación plaquetaria inducida por ADP y colágeno. Además de la inhibición de la síntesis de tromboxano A<sub>2</sub>, ya descrita, interfiere, seguramente, con otros mecanismos de la activación y agregación plaquetaria, hasta ahora desconocidos. Los resultados de este estudio inicial permiten diseñar futuros ensayos comparativos con otros antiagregantes plaquetarios.

**7P. Valor pronóstico de la prueba de esfuerzo en fase intrahospitalaria tras infarto agudo de miocardio**

POLDAZ, A.; MORA, V.; BAELO, P.; SALIM, M.; SEVILLA, B.; RELLAN, A.; VAQUERIZO, B.; ALMELA, M.; RUIZ, S.; SALVADOR, A.

Sección de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia

**Objetivo:** Conocer la evolución de los pacientes (p) con infarto agudo de miocardio (IMA) en función del resultado de la Ergometría (ERG) efectuada durante la fase intrahospitalaria.

**Métodos:** Estudiamos 238 p (81% varones) de edad comprendida entre 32 y 76 años con un primer episodio de IMA (11% IMA no Q) a los que se les practicó entre los días 7 y 10 post-IMA una ERG según protocolo de Bruce. Se considera ERG positiva la infradesnivelación horizontal o descendente  $\geq 1$  mm del segmento ST a 80 ms del punto J, supradesnivelación del ST  $\geq 1$  mm en área distinta al IMA, aparición de angor o descenso de la tensión arterial  $\geq 20$  mmHg durante el esfuerzo. Por Ecocardiografía se determinó cualitativamente la Fracción de Eyección ventricular izquierda (FE). Se efectuó seguimiento durante 1 año a través de historia clínica o entrevista telefónica considerando en la evolución los siguientes acontecimientos cardíacos: IMA, angina inestable, insuficiencia cardíaca, angioplastia coronaria, cirugía de revascularización y muerte cardíaca. Se comparan 2 grupos, Grupo 1: 67 p con ERG positiva; y Grupo 2: 171 p con ERG negativa. Para comparación entre grupos se empleó el estadístico Chi cuadrado ( $R^2$ ).

**Resultados:** Los p del Grupo 1 presentaron una mayor incidencia de acontecimientos cardíacos (57% vs 20%, p<0,001), tanto en p con IMA Q como no Q. No se observaron diferencias significativas en cuanto a edad media (60 vs 59, p: ns) ni en porcentaje de p con FE  $\leq 50\%$  (43% vs 39%, p: ns) entre los 2 grupos. En el Grupo 2, el subgrupo de p con acontecimientos cardíacos presentó mayor porcentaje de p con FE  $\leq 50\%$  (57% vs 34%, p<0,05).

**Conclusiones:** Tras un primer episodio de IMA, la presencia de una Ergometría positiva previa al alta hospitalaria identifica un grupo de p con mayor probabilidad de presentar acontecimientos cardíacos durante el primer año de seguimiento, independientemente de la edad y función ventricular. Sin embargo, en p con Ergometría negativa la presencia de disfunción ventricular traduce un mayor riesgo de presentación de acontecimientos cardíacos.

**8P. Ecopotenciación doppler en la valoración de la estenosis aórtica de difícil cuantificación**

MIRO, V.; OSA, A.; ORIO, E.; MARTINEZ-ORTIZ, L.; DICENTA, F.; IGUAL, B.; MARTIN, J.; OSCA, J.; SANCHO-TELLO, M.J.; OLAGUE, J.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia

La ecocardiografía-Doppler es actualmente el método diagnóstico de elección en la valoración de la estenosis aórtica (EAO), siendo limitada su utilidad sobre todo en presencia de mala ventana acústica. En estos casos la utilización de un agente de contraste ecocardiográfico capaz de atravesar el filtro pulmonar, después de su administración intravenosa, podría constituir un elemento de ayuda diagnóstica. Los agentes fluorocarbonados son unos nuevos ecopotenciadores transpulmonares, muy estables después de su activación, lo que les confiere su propiedad de ser muy duraderos.

El objetivo de este estudio es valorar la utilidad de la emulsión de dodecafluoropentano al 2% (ecopotenciador fluorocarbonado) en la valoración de la estenosis aórtica en pacientes con ventana acústica inadecuada. Se han valorado 8 pacientes consecutivos, de 70±8 años de edad, 5 varones. El criterio de inclusión era que todos tuvieran una ventana acústica apical subóptima e insuficiente para valorar el grado de severidad de la EAO. Se determinó el gradiente máximo instantáneo (Gmáx) y medio (Gm) transaórtico, aplicando la ecuación de Bernoulli simplificada, a partir de la curva obtenida con Doppler continuo desde la vía apical. Ambos valores se obtuvieron antes y después de la administración de dodecafluoropentano (0.05 ml/kg, 1ml/min).

**RESULTADOS:** Previa a la administración del ecopotenciador 6 pacientes fueron clasificados como EAO leve (Gm<30mmHg) y dos como moderada (Gm entre 30 y 50 mmHg), después de la infusión de dodecafluoropentano un paciente fue clasificado como EAO leve, 6 como moderada y 1 como severa (Gm>50mmHg).

	Pre-ecopotenciador	Post-ecopotenciador	p
Gmáx	37.8±10.4	57.3±15.1	<0.0001
Gm	25.0±7.8	37.9±11.9	<0.001

La variabilidad interobservador se redujo después de la utilización del agente de contraste, pasando de 3.65% y 14% para Gmáx y Gm antes del potenciador a 1.8% y 10% respectivamente, después de la administración del mismo.

**CONCLUSIONES:** La ecopotenciación de la señal Doppler es de utilidad para una valoración adecuada de la estenosis aórtica en pacientes con estudio basal subóptimo y mala ventana ecocardiográfica. Este hecho aumenta la reproducibilidad de las mediciones y podría evitar estudios más invasivos en este tipo de pacientes.

**10P. Los obesos tienen elevado el índice de tel. Estudio multicéntrico**

RIVERA, J.M.; SALVADOR, A.; COSIN, J.; BERTOMEU, V.; DIEGO, J.L.; MIRO, V.; JORDAN, A.; PAYA, R.; GRAU, G.; GRUPO DISFUNCION VI

Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia

**Objetivos:** El índice combinado de funcionamiento (contracción isovolumétrica más relajación isovolumétrica dividida por el tiempo de eyección; [ICT+IRT]/ET) ha sido descrito como más representativo de la disfunción cardíaca global que las medidas sistólicas o diastólicas. Se ha publicado que la obesidad influye en el tamaño de las cavidades cardíacas. En un estudio multicéntrico hemos comparado el índice Tei en sujetos obesos (O) y sujetos sin obesidad (NO).

**Métodos:** Hemos estudiado 215 sujetos (114 M, 101 H), edad (66:9), obtenidos de una muestra al azar de 432 personas de la Comunidad Valenciana, que en un cuestionario previo declararon sufrir algún grado de disnea. Esos 432 sujetos fueron enviados a su hospital de referencia (10 hospitales en el estudio), donde se hizo una extracción de sangre, estudio eco-Doppler, se completó un cuestionario específico y fueron clasificados de acuerdo con la NYHA. Las cintas fueron medidas de manera centralizada. De los 432 sujetos, obtuvimos respuesta positiva en 215 y este estudio fue técnicamente completo en 206. La obesidad fue definida como un índice de masa corporal > 30 Kg/m<sup>2</sup> y calculada como peso dividido por altura al cuadrado.

**Resultados:** Hemos encontrado un índice de Tei más elevado en obesos, n=74, 0.43±0.15 que en sujetos no obesos, n=132, 0.37±0.14 (p<0.01).

**Conclusiones:** Este estudio multicéntrico muestra un índice de Tei más alto en obesos que en población sin obesidad. Esta conclusión debe desarrollarse con mayor amplitud por sus posibles implicaciones diagnósticas.

**9P. Presión capilar, velocidad diastólica mitral y velocidad de propagación se correlacionan en la población general**

RIVERA, J.M.; GUALLAR, C.; MIRO, V.; JORDAN, A.; GRAU, G.; VALENCIA, J.; MAINAR, L.; SALVADOR, A.; COSIN, J.; GRUPO DISFUNCION VI

Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia

**Objetivos:** El cálculo de la presión de llenado del ventrículo izquierdo (VI) es una necesidad clínica frecuente en los pacientes con insuficiencia cardíaca y puede llevar a la necesidad de un procedimiento invasivo para seguir la progresión de la enfermedad o la respuesta terapéutica. Recientemente el cociente de la velocidad transmitral diastólica (E) partido por la velocidad de propagación del flujo (Vp) ha sido propuesto como el mejor índice de la presión de llenado del VI como consecuencia de la buena correlación obtenida con la presión capilar pulmonar (PCP) en un estudio de laboratorio.

**Métodos:** Hemos estudiado 215 sujetos (114 M, 101 H), edad (66:9), obtenidos de una muestra al azar de 432 personas de la Comunidad Valenciana, que en un cuestionario previo declararon sufrir algún grado de disnea. Esos 432 sujetos fueron enviados a su hospital de referencia (10 hospitales en el estudio), donde se hizo una extracción de sangre, estudio eco-Doppler, se completó un cuestionario específico y fueron clasificados de acuerdo con la NYHA. Las cintas fueron medidas de manera centralizada. De los 432 sujetos, obtuvimos respuesta positiva en 215, este estudio fue técnicamente completo en 190 y 119 fueron clasificados como NYHA>1. La onda E y Vp se midieron y se compararon con PCP=4.5(1000/[2.IVRT+Vp])-9, fórmula aceptada como patrón no invasivo.

**Resultados:** Para el conjunto de la población, PCP estuvo entre 5 y 22 (10.1±2.3) mm Hg y E/Vp entre 0.39 y 2.6 (1.1±0.41). Hemos obtenido buena correlación cuando comparamos PCP y E/Vp (r=0.71, p<0.001; y=3.47x+6.1, SEE 1.4 mm Hg). En el grupo NYHA>1, obtuvimos (r=0.72, p<0.001).

**Conclusiones:** En una población de sujetos obtenida al azar, E/Vp se correlaciona con PCP. En el grupo NYHA>1 la correlación también fue buena. Dado que la influencia de la relajación ventricular está minimizada, E/Vp puede ser un buen índice de presión de llenado del ventrículo izquierdo.

**11P. La elevación del tel se acompaña de descenso de la velocidad de propagación y de la fracción de eyección. Estudio poblacional**

RIVERA, J.M.; PAYA, R.; BOSCA, J.L.; FRUTOS, A.; DIAGO, J.L.; MIRO, V.; DEL BURGO, F.; GRAU, G.; SOGORB, F.; GRUPO DISFUNCION VI

Cardiología, Centro de Investigación La Fe. Valencia

**Objetivos:** El índice combinado de funcionamiento (contracción isovolumétrica más relajación isovolumétrica dividida por el tiempo de eyección; [ICT+IRT]/ET) ha sido descrito como más representativo de la disfunción cardíaca global que las medidas sistólicas o diastólicas. La velocidad de propagación de flujo (Vp) ha sido definida como un índice de función diastólica que aporta una estimación de la relajación del ventrículo izquierdo (VI), independiente de la precarga. La fracción de eyección (FE) es una medida de la función sistólica ampliamente aceptada. En un estudio poblacional hemos comparado los valores de Tei con Vp y EF.

**Métodos:** Hemos estudiado 215 sujetos (114 M, 101 H), edad (66:9), obtenidos de una muestra al azar de 432 personas de la Comunidad Valenciana, que en un cuestionario previo declararon sufrir algún grado de disnea. Esos 432 sujetos fueron enviados a su hospital de referencia (10 hospitales en el estudio), donde se hizo una extracción de sangre, estudio eco-Doppler, se completó un cuestionario específico y fueron clasificados de acuerdo con la NYHA. Las cintas fueron medidas de manera centralizada. De los 432 sujetos, obtuvimos respuesta positiva en 215, este estudio fue técnicamente completo en 206 y 119 fueron clasificados como NYHA>1. Al Tei se le asignó el valor 1 si Tei< 0.47 y 2 si Tei> 0.46, cifra que recientemente se ha reportado como de alta sensibilidad y especificidad para identificar insuficiencia cardíaca (IC).

**Resultados:** Para todo el grupo, los valores de Tel, FE y Vp fueron 0.38±0.14, 63.8±5 y 59.5±19 cm/s, respectivamente. Encontramos mayor FE en sujetos Tei 1 (65.5±6.5) que en sujetos Tei 2 (57±10), p<0.001. Vp fue también mayor en Tei 1 (62.5±19) cm/s que en sujetos Tei 2 (51±17) cm/s, p<0.001.

**Conclusiones:** Este estudio poblacional muestra mayores valores de FE y Vp en sujetos con menor índice de Tei en comparación con sujetos de Tei>0.46 (IC). Este hallazgo tiene consecuencias diagnósticas que deben de ser aclaradas.

**12P. Disección espontánea de arterias coronarias como causa infrecuente de síndrome coronario agudo**  
 ARRARTE, V.; BORDES, P.; BERENQUER, A.; RUIZ NODAR, J.M.; PINEDA, J.; MAINAR, V.  
 Sección de Hemodinámica. Hospital General Universitario de Alicante

**Introducción:** La disección espontánea de una arteria coronaria es una causa muy infrecuente de síndrome coronario agudo. Su etiología no es bien conocida, el diagnóstico se realiza por medio de la coronariografía y actualmente su tratamiento resulta controvertido.

**Pacientes y métodos:** De un total de 15700 coronariografías realizadas en nuestro centro desde 1990 hasta Marzo del 2000 se han diagnosticado 5 disecciones espontáneas (presencia de doble luz en el interior de la arteria coronaria por rotura de la íntima, con imagen de retención de contraste en la falsa luz) en pacientes con síndrome coronario agudo (angina inestable, infarto agudo de miocardio y fibrilación ventricular primaria). Se presentan las características clínicas, imágenes coronariográficas y el manejo terapéutico de estos pacientes.

**Resultados:** La incidencia acumulada sobre el total de cateterismos realizados fue de 0.03%. Las características principales de los pacientes quedan descritas en la siguiente tabla:

Edad	Sexo	Clinica	Lesión	AE	Tio	Seguimiento
40	M	API	CD	No	ACTP + Asintomática tras 14 meses 4 meses	Ergonometría (-)
42	M	API	DA	No	Cirugía	Pendiente cirugía clínica
64	M	API	DA+CX+TCI	No	Cirugía	Asintomática tras 18 meses
61	V	Angor de reposo	DA media	Si	Módico	Asintomática tras 18 meses Ergonometría (-)
50	M	FV	DA+CX+TCI	No	Cirugía	Asintomática tras 7 años

M: Mujer, V: Varón, API: Angina postinfarto, FV: Fibrilación ventricular primaria, CD: Coronaria derecha, DA: Descendente anterior, CX: Circunflexa, TCI: Tronco coronario izquierdo, AE: Presencia de ateroclerosis, Tio: Tratamiento, ACTP: Angioplastia coronaria transluminal

**Conclusiones:** La disección espontánea es una causa poco frecuente de síndrome coronario agudo, afectando preferentemente a mujeres de edad media. Una vez diagnosticada esta complicación, asociada a situaciones de rítmica aguda, su tratamiento debe orientarse a la revascularización precoz mediante angioplastia con stent o cirugía. La actitud terapéutica depende de la anatomía afectada y de la situación clínica del enfermo.

**RELACION DE POSTERS QUE ESTARAN EXPUESTOS EN LA SALA "D" DURANTE EL VIERNES**

**13P. Morbimortalidad tras cirugía coronaria sin circulación extracorpórea**  
 CARBONELL, N.; BLASCO, M.; PLAZA, V.; PEREZ, F.; ORTEGA, C.; BELDA, J.; FRASQUET, J.; MARTINEZ-LEON, J.; OTERO, E.; SANJUAN, R.  
 Unidad Coronaria. Servicio de Anestesia y Reanimación, Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Clínico Universitario, Valencia

La revascularización coronaria sin circulación extracorpórea (CEC) ha aumentado en los últimos tiempos. El objetivo de nuestro estudio consistió en comparar la incidencia de taquiarritmias auriculares, estancia hospitalaria y mortalidad en pacientes coronarios con o sin CEC.

**Materia y Métodos:** Estudio observacional prospectivo en pacientes seleccionados para revascularización quirúrgica desde Enero del 2000 hasta Febrero del 2001. Se seleccionaron 127 pacientes, de un total de 394 coronarios (74% varones) con edades comprendidas entre 47-82 años (67.3±7.58 años) (media ± DE). Todos los pacientes estaban recibiendo terapéutica beta-bloqueante previa a la intervención. Se excluyeron aquellos pacientes con signos de insuficiencia cardíaca y/o fracción de eyección <30%. El 76% recibieron CEC (98 pp) y 24% fueron intervenidos sin CEC (31 pp), según criterio quirúrgico. Todos los pacientes fueron monitorizados durante la estancia en la U. Coronaria y/o Reanimación. Posteriormente en Sala de Hospitalización se realizó ECG diario o cuando apareció sintomatología.

**Resultados:** No hubo diferencias significativas entre ambos grupos de población en cuanto a: factores de riesgo cardiovascular, edad, sexo, parámetros hemodinámicos y/o ecocardiográficos. La fracción de eyección fue ligeramente superior en los pacientes sin CEC (62.22±12.8) que con CEC (57%±1.3) aunque no llegó a ser significativo (p=0.06). La incidencia de fibrilación auricular fue del 19.8% con CEC y 19.4% sin CEC (ns). Se realizaron mayor número de puentes aortocoronarios con CEC que sin CEC (3±0.0002 vs 2.3±0.19) (p=0.002). El único dato bioquímico diferencial en la asistencia post-quirúrgica fueron los niveles de sodio (143±0.5 mEq con CEC vs 140±0.7 mEq sin CEC)(p=0.009). En la fase evolutiva hospitalaria la mortalidad global fue del 4.89% con CEC frente al 1.49% sin CEC (p<0.05). No hubo diferencias en el tiempo de hospitalización (9.48±0.66 vs 9.93±0.5 días).

**Conclusiones:** La gran ventaja que hemos observado en nuestros pacientes sin CEC es una disminución de la mortalidad hospitalaria, sin repercusión en la estancia hospitalaria ni en la morbilidad.

**14P. Manejo terapéutico del infarto agudo de miocardio en nuestro medio**  
 RUIZ, E.; MORILLAS, P.; VICENTE, E.; SATORRE, J.; FRUTOS A.; PEREZ, G.; COLOMINA, F.; BERTOMEU, V.; CABADES, A.; CEBRIAN, J.  
 Hospital Universitario San Juan, Alicante. Grupo PRIMVAC

**Objetivo:** Analizar las características clínicas y el manejo terapéutico y farmacológico del infarto agudo de miocardio (IAM) en nuestro hospital con el fin de evaluar nuestro patrón asistencial y poderlo comparar con el promedio de otros hospitales y/o registros nacionales.

**Materia y método:** Se analizan las características demográficas, clínicas y la utilización de procedimientos terapéuticos en los pacientes ingresados con IAM entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del año 2000 en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de nuestro hospital, comparando los datos más significativos con los resultados del registro de la Comunidad Valenciana (PRIMVAC).

**Resultados:** Se han incluido 119 casos, con una edad media de 67 ± 12 años (PRIMVAC 66 ± 12). El 80.7% eran varones. El factor de riesgo más frecuente fue la HTA (54%), seguida del tabaquismo (41%) y la diabetes y dislipemia (ambas con el 30%). Con respecto a los antecedentes coronarios, el 24% de los pacientes presentaba angina previa, un 15% habían sufrido un infarto y el 17% estaba interviniendo de bypass aorto-coronario. El 75% de los casos presentó un IAM con onda Q. 16% sin onda Q y en el 9.2% de los casos no se pudo precisar su localización. La proporción de IAM de localización anterior fue similar a la inferior (45%) (PRIMVAC 41% y 44%, respectivamente). La trombolisis se realizó en el 56% de los casos (PRIMVAC 45%), siendo el rPA el trombolítico más utilizado (69%). En el 0.8% de los casos se realizó ACTP primaria (PRIMVAC 3.5%). En el 10% de los pacientes se realizó coronariografía urgente fundamentalmente por angina refractaria, y en el 5.9% se realizó ACTP a implantación de stent. Con respecto al tratamiento, el fármaco más utilizado intra-UCI fue la aspirina (98.3%), seguida de la nitroglicerina IV (94.1%) y la heparina IV (83.2%). El 69% de los pacientes recibieron IECAs y el 47.9% betabloqueantes orales. Los fármacos inotrópicos IV se utilizaron en el 12.6%. Las estatinas fueron pautadas en el 0.8% de los casos. La mortalidad intra-UCI fue del 9.2% (PRIMVAC 13.7%).

**Conclusiones:** 1) El porcentaje de pacientes sometidos a trombolisis es ligeramente superior a la media de otros registros españoles. 2) Los IECAs se pautaron en los 2/3 de los pacientes, mientras que la mitad de los casos recibieron betabloqueantes orales (muy similar a otros estudios actuales). 3) Llama la atención la escasa utilización de fármacos hipolipemiantes en la fase aguda del IAM, a pesar de que el 30% de los pacientes eran dislipémicos.

**15P. Predicción mediante ecocardiografía-dobutamina de la mejora de la fracción de eyección tras cirugía de revascularización**  
 PEREZ BOSCA, J.L.; PAYA, R.; BALAGUER, M.º A.; VILAR, J.V.; ALBERO, J.V.; PALANCA, V.; SORIANO, C.; JIMENES, J.; SERRA, E.; VELASCO, J.A.  
 Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario, Valencia

La presencia de miocardio viable en pacientes con enfermedad coronaria y disfunción ventricular izquierda se ha relacionado con la mejora del pronóstico e incluso de la función sistólica global cuando se someten a cirugía de revascularización coronaria.

En el presente trabajo, tratamos de determinar la relación entre la cantidad de miocardio viable identificado antes de la revascularización y la mejora en la fracción de eyección tras la misma.

**Materia y métodos**

Estudiamos 21 pacientes con enfermedad coronaria y fracción de eyección (FE) inferior al 50%, sometidos a cirugía de revascularización coronaria (CR). El tiempo de seguimiento tras la revascularización quirúrgica es de dos años. Establecimos 2 grupos: un primer grupo de 11 pacientes con mejora de la FE igual o superior a 5% y un segundo grupo de 10 pacientes con mejora inferior al 5% o con empeoramiento de la misma. Realizamos una comparación entre varias variables: edad, FE basal, presencia de angina, estado funcional de la New York heart association (NYHA) antes y tras la cirugía, duración de la prueba de esfuerzo y doblé producto de la prueba de esfuerzo antes de la cirugía, número de vasos, tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, tratamiento con betabloqueantes, número de segmentos disfuncionantes y porcentaje de estos segmentos que muestran algún tipo de respuesta a la dobutamina (respuesta bifásica, empeoramiento o mejora sostenida).

**Resultados**

Solo encontramos diferencias significativas entre el estado funcional de la NYHA tras la revascularización (1.22 ± 0.41 en pacientes con mejora vs 1.75 ± 0.71 en ausencia de mejora, p<0.05) y en el porcentaje de segmentos disfuncionantes con algún tipo de respuesta a la dobutamina (78% vs 42%, p<0.05).

**Conclusiones**

En pacientes con enfermedad coronaria y disfunción global sistólica del ventrículo izquierdo, la presencia de un mayor porcentaje de segmentos disfuncionantes con respuesta a la dobutamina se relacionó con la mejora de la fracción de eyección global en al menos un 5% en el seguimiento a los 2 años.



**16P. Características clínico-evolutivas de los pacientes diabéticos con infarto agudo de miocardio**  
**VALLS, F.; SANCHO, S.; CEBRIAN, J.; CABADES, A.; ECHANOVE, I.; MORILLAS, P.; MOTA, A.; RUIZ, J.; COLOMINA, F.; VALENCIA, J.**  
 Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia

**Objetos:** Conocer los datos demográficos, incidencia, complicaciones y significado pronóstico de los pacientes diabéticos con I.A.M. en nuestra comunidad.  
**Métodos:** Se incluyeron 10.476 pacientes con el diagnóstico de I.A.M. que ingresan en las UCIC del registro PRIMVAC a lo largo de cinco años. (1.995-99).  
**Resultados:** Presentaron diabetes 2.889 pacientes (27.6 %); de estos, 1.064 (36.8 %) fueron mujeres y 1.825 (63,2 %) fueron varones. (p=0.0000) Fallecieron el 19,2 % frente al 11,1 % de los pacientes no diabéticos. (p=0.0000). La edad media de los diabéticos fue de 68 ± 9,7 años versus 64 ± 12,6 años de los no diabéticos (p=0.000).

Factores de Riesgo (%)	Diabetes si	Diabetes no	p=
Angina	26	21	.00000
IAM	22	16	.00000
Dislipemia	32	29	.00000
Tabaquismo	25	42	.0019
Claudicación Intermitente	8	4	.00000
<b>Complic. Isquémicas (%)</b>			
Angina	7.8	6.4	.02
Angina refractaria	3.7	2.7	.004
Reinfarto	4.1	2.5	.00002
<b>Complic. Arrítmicas (%)</b>			
Taquicardia Ventricular	5.9	7	.03
Fibrilación Ventricular	5.5	4.5	n.s.
Fibrilación Auricular	11.6	9.6	.002
B.A.V. 3º grado	7.4	5	.00000
T.C.I.V.	4	2.8	.002
<b>Complic. Hemodinámicas (%)</b>			
KILLIP III	15.6	8	.00000
KILLIP IV	16.2	9	.00000

**Conclusiones:** Los pacientes diabéticos con IAM son de mayor edad, presentan mayor número de factores de riesgo, mayor número de complicaciones arrítmicas e isquémicas, así como mayor deterioro hemodinámico.

**17P. Utilización de los antagonistas de la gp IIb/III en el síndrome coronario agudo. El estudio primvac**  
**MORILLAS, P.; CARDONA, J.; GREGORI, J.; CABADES, A.; VALLS, F.; CEBRIAN, J.; GUARDIOLA, F.; RUIZ, J.**  
 Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia

**Introducción:** Los antagonistas de la GP IIb/III se han introducido hace poco tiempo en el tratamiento del síndrome coronario agudo(SCA) en los hospitales de la Comunidad Valenciana. Las últimas directrices en la asistencia al paciente con SCA aconsejan su utilización en los casos de mayor riesgo.

**Objetivo:** Analizar las características de los pacientes con SCA a los que se administran antagonistas de la GP IIb/III en el registro PRIMVAC.

**Métodos:** Durante los nueve primeros meses del año 2000 se han registrado 2004 casos con SCA en los 17 hospitales integrados en el PRIMVAC. La edad media fue de 65,6 años (desviación estándar: 12,1) y el 75,8% eran hombres. El 60,8 eran IAM con onda Q, el 20,5% eran IAM no-Q y el 18,7% angina inestable.

**Resultados:** Los antagonistas de la GP IIb/III se administraron en 219 casos (6,3% de IAM Q, 16,6% de IAM no-Q y 21,8% de angina inestable). La edad media fue de 64,7 años (desviación estándar: 10,8) y el 78,8% pertenecían al sexo masculino. El 33,3% presentó angina previa y el 31,4% IAM previo. En el 19,4% se señaló la existencia de insuficiencia ventricular izquierda y en el 8,6% shock cardiogénico. La tironina T se determinó en el 18% de los casos y fue positiva en el 13,9% de los casos (76% de los casos en que se determinó). Se detectaron cambios electrocardiográficos en el 88,5% de los pacientes con angina inestable que recibieron los antagonistas de la GP IIb/III. La coronanografía se realizó en el 37,1% de los casos y la angioplastia coronaria en el 25,1% (stent en el 19,1%). La mortalidad intra-UCI fue del 8,1%.

**Conclusiones:** La utilización de los antagonistas de la GP IIb/III en el tratamiento del SCA parece ajustarse, en los hospitales del PRIMVAC, a las recomendaciones de las directrices más recientes y se concentra fundamentalmente en los casos de mayor riesgo.

**18P. Tratamiento de la angina de pecho estable con espino blanco (*crataegus oxyacantha*). Estudio inicial**  
**DALLI, E.**  
 Servicio de Cardiología. Hospital Arnau de Vilanova. Valencia

El espino blanco (*crataegus oxyacantha*) es una planta con actividades farmacológicas demostradas sobre el sistema cardiovascular. Está siendo evaluado en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca (Estudio SPICE)

**Objetivos:** Estudiar el efecto de un extracto líquido de espino blanco sobre los parámetros clínicos y ergométricos de pacientes con angina de pecho estable en un estudio piloto abierto no controlado.

**Métodos:** Se incluyeron 21 pacientes, 15 varones y 6 mujeres con una edad media de 67:8 años, con angina de pecho estable (duración al menos 4 meses), con cardiopatía isquémica demostrada mediante antecedentes de angina inestable o IAM previo, lesión > 60% en vaso coronario principal o test de esfuerzo positivo por angina o descenso de ST previo. Además de aspirina, estaban bajo tratamiento con betabloqueantes el 75%, nitratos el 65% y calcioantagonistas el 50%. Se añadió al tratamiento extracto líquido de espino blanco (Laboratorio Soria Natural) durante 1 mes, a una dosis de 20 gptas cada 8 horas. Antes y después del tratamiento se evaluaron los síntomas de angina y calidad de vida mediante el cuestionario de Seattle y los parámetros objetivos derivados de una prueba de esfuerzo en tapiz rodante, limitada por angor y/o descenso de ST. El análisis estadístico se realizó mediante el test t para datos pareados.

**Resultados:** La puntuación del cuestionario de Seattle aumentó de 61.4 a 66.8 (p<0.013). El tiempo de esfuerzo aumentó de 5:36±2.7 min. a 6:14±2.8 min. (p<0.0001). El tiempo hasta aparición de angina aumentó de 4:06±2.2 min. a 5:2±2.2 min (p<0.001) y el tiempo hasta aparición de isquemia aumentó de 4:74±2.7 a 5:2±2.59 (p<0.05). No hubo diferencias en cuanto al doble producto alcanzado, tiempo hasta desaparición de angina o normalización del segmento ST tras esfuerzo.

**Conclusión:** El extracto de espino blanco disminuyó los episodios de angina y mejoró la calidad de vida de pacientes con angina de pecho estable, prolongó la duración del esfuerzo, el tiempo hasta aparición de angina y descenso de ST en la prueba de esfuerzo. Estos resultados apoyan el inicio de un estudio más amplio controlado con placebo.

**19P. Estudio prospectivo trimetazidina y enfermedad coronaria**  
**ORTS SOLER, E.;** y Grupo de estudio TRILIFE  
 Servicio de Cardiología. Hospital General de Castelló. Castelló de la Plana

El objetivo principal ha sido evaluar la utilidad en la práctica diaria de la trimetazidina 3 mg/día en términos de seguridad y efectividad en las condiciones reales de uso, así como evaluar los cambios en la calidad de vida de los pacientes, mediante dos escalas, DASI escala específica de pacientes coronarios y la escala genérica SF36.

**Material y métodos:** 998 pacientes correspondientes a 125 centros (edad media de 67 años y 63% de hombres) con diagnóstico de enfermedad coronaria participaron en el estudio. En el momento de la inclusión el 39,4% de los pacientes había sufrido un IAM, 12% sometidos a by-pass, 15,5% sometidos a una angioplastia, 24,4% anomalías en el ECG y un 44,6% sometidos a angiografía coronaria. Un 94 % de los pacientes recibía tratamiento previo antianginoso. Tras su inclusión en el estudio, a todos los pacientes, se les añadió, trimetazidina 20 mg/1/d durante 6 meses a su tratamiento previo. Los pacientes fueron seguidos por su médico durante 6 meses, con al menos una visita a los 3 meses y visitas adicionales, con el fin de verificar la evolución de los síntomas y realizar una valoración de la eficacia y tolerancia del tratamiento.

**Resultados:** Los resultados obtenidos para valores eficacia seguridad fueron:

	Mejora	Ningún cambio	Empeoramiento
Estado general	64,1%	34,2%	1,7%
Tolerancia al esfuerzo	60,4%	37,6%	2,0%
Nº crisis de angina	65,6%	32,6%	1,8%
Dosis de nitroglicerina	60,2%	37,8%	2,0%

La valoración de la tolerancia se basó en el número de reacciones adversas, reportadas por el paciente en las visitas de seguimiento. Sólo 1,35% de los pacientes presentaron alguna reacción adversa, no considerándose ninguna causa grave.

Los valores de la escala DASI correspondientes a 501 pacientes, muestran una clara mejora, variando de 21,8 de media de la puntuación en la visita basal a 24,6 en la visita a los 6 meses (p<0.0001). La escala SF36 correspondiente a 488 pacientes para el estado funcional y 428 pacientes para la salud mental, nos muestra una evolución media de la puntuación. Estado funcional (dimensión física, dolor, limitación por problemas físicos, salud general) de 45,3 a 62,2 (p<0,0001). Salud Mental (vitalidad, función social, limitación del rol por problemas emocionales) de 51,9 a 68,9 (P<0,0001).

**Conclusiones:** los resultados de este estudio demuestran que la trimetazidina es un tratamiento eficaz y seguro en la práctica diaria de la enfermedad coronaria, en base a los resultados obtenidos y observados por el investigador. Además el tratamiento con trimetazidina mejora de forma significativa la calidad de vida de los pacientes.

**20P. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y trombofilia en supervivientes de un infarto agudo de miocardio prematuro**

PINEDA, J.; MARIN, F.; ROLDAN, V.; SANCHEZ, B.; MARTINEZ, J.G.; QUILES, J.A.; MARCO, P.; MONMENU, J.V.; BODI, V.; SEGORB, F.

Servicio Cardiología y Hematología. Hospital General. Alicante. Hematología. Hosp. San Vicente

La etiopatogenia del infarto agudo de miocardio (IAM) es, en muchas ocasiones, el resultado de la interacción de factores medioambientales y factores genéticos predisponentes. Por trombofilia se designa a una especial tendencia del individuo a la trombosis. La importancia de los factores de riesgo cardiovascular clásicos y la presencia de trombofilia en la patogénesis del IAM a edad joven no ha sido elucidada. Estudiamos dicha relación en supervivientes de un IAM acontecido antes de los 45 años de edad.

**Métodos:** Incluimos 155 pacientes, supervivientes de un IAM ocurrido antes de los 45 años de edad. Analizamos la presencia de factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, hipertensión, dislipemia y diabetes) y los comparamos con un grupo de 143 pacientes consecutivos supervivientes de un primer IAM de nuestro hospital. De forma adicional, se practicó un estudio de trombofilia en 84 pacientes jóvenes que habían sufrido el IAM al menos 12 meses antes del estudio (determinación de proteína C y S, antitrombina III, homocisteína y anticuerpos antifosfolípidos).

**Resultados:** Los pacientes jóvenes mostraban mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular que los pacientes consecutivos (p<0,01). Particularmente en el grupo de jóvenes había mayor prevalencia de tabaquismo (82 vs 51%; p=0,01) e hipercolesterolemia (78 vs 59%; p<0,01). En cambio hubo una menor prevalencia de hipertensión (29 vs 49%; p=0,01) y no hubo diferencias en la diabetes (12 vs 19%; p=ns). Treinta y dos pacientes presentaban valores patológicos de homocisteína en sangre (>12 mol/L, según estudio Framingham). Cinco pacientes presentaban anticuerpos antifosfolípidos. No hubo ningún déficit de proteínas anticoagulantes.

**Conclusiones:** Los supervivientes de un IAM acontecido a edad temprana tienen mayor prevalencia de tabaquismo e hipercolesterolemia, y en general de factores de riesgo cardiovascular, que la población de IAM reclutada de forma consecutiva. Respecto al diagnóstico de trombofilia biológica, la hiperhomocisteinemia fue el marcador más prevalente.

**21P. Perfil clínico del paciente joven con diabetes mellitus e infarto de miocardio**

QUESADA, A.; ZORIO, E.; OSA, A.; PALENCIA, M.; MARTINEZ-DOLZ, L.; ARNAU, M.A.; MARTINEZ-ORTIZ, L. OSCA, J.; GARCIA, C.; ALGARRA, F.J.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia

**Introducción y objetivo.** La Diabetes Mellitus (DM) es un reconocido factor de riesgo cardiovascular (FRCV) estrechamente relacionado con otros factores de riesgo globalmente aceptados. La población diabética tiene una mayor prevalencia de enfermedad coronaria. El objetivo de la presente comunicación es analizar la influencia de la DM en el perfil clínico, angiográfico y evolutivo de pacientes ingresados por infarto (IMA) < de 50 años.

**Material y método.** Hemos analizado 180 pacientes con edad < de 50 años diagnosticados de IMA (44±6 años, 91% varones-V). Las variables analizadas en función a la presencia de DM hacen referencia a los FRCV clásicos -sexo (S), hipertensión (HTA), tabaco (T), dislipemia (LIP), a la presencia de comorbilidad por aterosclerosis -arteriopatía periférica (AP), a la existencia de historia de cardiopatía isquémica previa -angina pectoris (ANG), IMA previa (IMA), revascularización previa (REV), al manejo inicial -fibrinolisis (fb), a la evolución inmediata -complicaciones agudas (COMP), mortalidad hospitalaria (H)- así como a los resultados de las pruebas complementarias realizadas -disfunción sistólica (FE), prueba de esfuerzo (PE), coronariografía (CORO).

**Resultados.**

%	S (V)	HTA	T	LIP	AP	ANG	IMA	REV	FIB	COMP	†	FE	PE	CORO
DM	92	48	78	48	15	19	15	15	66	44	7	44	41	74
nDM	89	33	75	46	6	30	3	60	38	2	30	51	71	71
p	ns	ns	ns	ns	ns	ns	0,02	0,02	ns	ns	ns	ns	ns	ns

El patrón de enfermedad coronaria fue diferente en función de la presencia de DM

%	Sin lesiones	1 vaso	2 vasos	3 vasos	TCCI
DM	0	8	4	8	1
nDM	16	52	19	15	2

p=0,02

**Conclusiones.** Los pacientes diabéticos de la población analizada tienen una prevalencia de los factores de riesgo clásicos similar a los no diabéticos. Sin embargo, tienen con mayor frecuencia historia previa de cardiopatía isquémica y mayor incidencia de lesiones coronarias.

**22P. Población joven con ima: perfil clínico comparativo entre hombres y mujeres**

ZORIO, E.; OSCA, A.; PALENCIA, M.; ALMENAR, L.; MARTINEZ-DOLZ, L.; MARTINEZ-ORTIZ, L.; CARDO, M.L.; DICIENTA, F.; MARTIN, J.; ALGARRA, F.J.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia

**Introducción y objetivo.** Los datos publicados sobre el perfil clínico de las mujeres jóvenes con cardiopatía isquémica difieren del que caracteriza al total de pacientes con este diagnóstico. Nuestro objetivo es comparar el perfil clínico de las mujeres y los hombres jóvenes con IMA de < 50 años.

**Método.** Estudio retrospectivo de 180 pacientes (9% mujeres; 91% hombres) < de 50 años (mujeres, 46±8; hombres 45±6) ingresados con el diagnóstico de IMA con análisis de la presencia de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) clásicos - hipertensión (HTA), diabetes (DM), antecedentes de dislipemia (LIP), tabaco (T), la presencia de cardiopatía isquémica previa -angina (ANG), infarto (IMA), revascularización (REV)-, clínica de arteriosclerosis y trombofilia -trombosis venosa profunda (TVP), accidente cerebral vascular (ACV), arteriopatía periférica (ART)-. Las variables cuantitativas estudiadas fueron la edad (E), el colesterol total (CT), los triglicéridos (TG). Asimismo se analizaron datos relacionados con la esfera reproductiva de la mujer -menopausia (M), anticonceptivos orales (AO), tratamiento hormonal sustitutivo (THS), abortos previos (AB).

**Resultados**

%	HTA	DM	LIP	T	ANG	IMA	REV	TVP	ACV	ART	Em	CTm	TGm
Mujeres	56	18	61	56	19	12	6	6	2	26	26	230	163
Hombres	34	15	45	71	26	3	4	11	6	6	26	213	111
p	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ns=>0,07; ns=>0,06, mvs presentan las medias de las variables cuantitativas

Respecto a las mujeres, el 31% de las mujeres eran menopáusicas, el 13% tomaban AO, el 6% estaban en THS, el 13% referían A y su índice de masa corporal era de 25,5

**Conclusiones.** Aunque las diferencias encontradas no han sido estadísticamente significativas, la prevalencia de HTA y dislipemia entre las mujeres de nuestra muestra es mayor que entre los hombres. A pesar de esto, y teniendo en cuenta que el resto de FRCV los dos grupos han sido muy similares, el IMA sigue siendo mucho más frecuente entre los hombres de esta población tan seleccionada de nuestra comunidad.

**23P. El colesterol HDL en el síndrome coronario agudo**

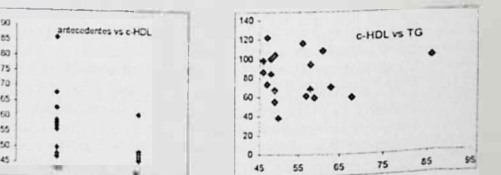
MARTINEZ, L.; ZORIO, E.; GARCIA, M.A.; CARDO, M.L.; GARCIA, C.; RAMON, N.; ROMANI, C.; MARQUES, J.L.

Servicio Cardiología U.C.I. Hospital La Fe. Valencia

**Objetivo:** Seleccionamos un grupo de pacientes con Síndrome Coronario Agudo ( S.C.A. ) y colesterol LDL ( c-LDL ) menor de 115 mg/dl y colesterol HDL ( c-HDL ) mayor de 45 mg/dl. En estos pacientes analizamos la relación entre el HDL y el colesterol total ( c-total ) y triglicéridos ( TG ).

**Material y métodos:** En 177 pac. ingresados con el diagnóstico de S.C.A. se determinaron los niveles de c-total, c-HDL, c-LDL y TG en las primeras 24 horas de evolución. Se seleccionó un grupo de pacientes dentro de los objetivos mencionados por la Sociedad Europea de Cardiología ( S.Eu.C. ) ( c-LDL < 115 mg/dl ) que tiene el c-HDL alto ( HDL > 45 mg/dl ). En este grupo analizamos el c-Totol, c-HDL, c-LDL, y triglicéridos ( TG ).

**Resultados:** De los 177 pacientes con S.C.A. 60 ( 33,9 ) presentaban un c-LDL < 115 mg/dl y de ellos solo 20 ( 3% del total ) el c-HDL > 45 mg/dl. Solo ellos tenían el c-total menor de 200 mg/dl y los 16 menores de 150 mg/dl ( figura 2 ) en las primeras 24 horas del ingreso. Solo cinco de ellos ( figura 1 ) referían antecedentes de hipertriglicéridemia ( tres tratados con estatinas ).



**Conclusiones:** 1- La gran mayoría de los pacientes que sufren un S.C.A. tiene cifras de colesterol LDL mayor que la recomendada por la S.Eu.C. 2- Estar en las tasas de c-total, LDL y HDL recomendadas no son excluyentes para sufrir un síndrome coronario agudo. 3- Solo un 5% de nuestros pacientes son de bajo riesgo ( c-LDL < 115 y HDL > 45 mg/dl ). 4- Los TG no influyen en nuestra muestra.



**28P. Conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular en una población adulta tras un programa de información sanitaria PALLARES CARRATALA. VICENTE: LOPEZ MONFORT, NADINE; LOPEZ MONFORT, ALBERT**  
 Clínica Medefis. (Villarreal (Castellón)). Programa extensión universitaria. Universidad Jaime I de Castellón

**INTRODUCCION.** Los pueblos de menos de 10.000 habitantes de la provincia de Castellón, son los destinatarios de un programa universitario dependiente del Vicerrectorado de Cultura de la Universidad Jaime I de Castellón, en colaboración con la Diputación Provincial, cuyo objetivo es formar a la población sobre temas o problemáticas relevantes en su desarrollo socio-cultural.

**METODO.** En 18 municipios de la provincia de Castellón, pertenecientes a las comarcas de Plana Baixa, Plana Alta, Alt Millars y L'Alcalatén menores de 2000 habitantes, se ha llevado a cabo un programa basado en la realización de conferencias-coloquio para informar sobre hábitos de vida saludable, haciendo especial hincapié en hábitos alimentarios y factores de riesgo cardiovasculares (FRCV). Al finalizar cada conferencia se realiza una breve encuesta, para analizar el perfil cardiovascular de los asistentes a este tipo de actividades.

**RESULTADO.** El total de asistentes es de 990 personas, 75 % mujeres y 25 % hombres, siendo la media de edad de 67 años (todos mayores de 50 años). El 88% de los encuestados conoce sus cifras de tensión arterial, el 49% sus niveles de colesterol y el 27% de glucemia. Respecto a la incidencia de FRCV el 43% son hipertensos, el 42% dislipémicos, el 19% diabéticos, el 75% tienen sobrepeso-obesidad, un 10% son fumadores y solo un 4% manifiesta consumir habitualmente destilados de alta graduación. El 59% refiere practicar ejercicio de forma diaria (caminar). Sus hábitos alimentarios coinciden con los patrones de la dieta mediterránea. La asociación de factores de riesgo es como sigue: el 27% presenta un solo FRCV, el 36% dos y el 24% 3 o más FRCV.

**CONCLUSIONES.** La realización de programas de información sobre FRCV a población general presenta una buena respuesta. La asistencia es predominantemente de tercera edad y mujeres. Los factores de riesgo más prevalentes entre los asistentes son la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y la obesidad, teniendo especial relevancia en esta población el bajo índice de fumadores y consumidores de alcohol así como el alto índice de práctica de ejercicio.

**COMUNICACIONES ENFERMERIA**

**1E. Pruebas de esfuerzo cardíacas**

SOLER CARBO, R.A.; CASAN HUERTA, M.J.; GARCIA ABAD, J.F.; HERRERO CARNERO, A.; BASTANTE UREÑA, M.P.; LOPEZ MARTINEZ, G.; TELLO PASTOR, M.A.; MORANT POVEDA, M.J.; FRAILE RUBIO, E.; MARTINEZ MEDINA, E.  
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia

**Introducción:** Son pruebas que se realizan con fines diagnósticos o pronósticos, para pacientes con enfermedades del corazón o con sospecha de cardiopatía isquémica; ellos permite comprobar la respuesta del corazón al ejercicio físico controlado. Una vez realizada esta prueba y tras analizar los resultados, el médico tiene una noción más clara de hasta que punto está irrigado el músculo cardíaco de su paciente y con esta información, puede ajustar un régimen de tratamiento para el problema de salud del paciente. Enfermería participa en este proceso, explicándole al paciente que es lo que va a hacer, como se tiene que desenvolver, como se realiza la prueba, que periodos tiene, que signos y síntomas debe comunicarnos en cuanto le aparezcan. En segundo lugar y durante toda la exploración controlando la presión arterial, la frecuencia cardíaca y el electrocardiograma. **Objetivos:** 1.- Actualizar los conocimientos en relación a las Pruebas de esfuerzo (P.E.). 2.- Detectar los problemas más frecuentes e intentar darles una solución. 3.- El paciente entenderá las explicaciones dadas por la enfermera. 4.- Mejorar la calidad asistencial. **Material y métodos:** La muestra en la que nos hemos basado para realizar este estudio son todos los pacientes que se les ha realizado una P.E. durante el año 2000. Se han descrito los tipos de P.E. que se están realizando: P.E. en cinta transportadora; P.E. en cinta transportadora con administración de Isotopos radioactivos; Eco de estrés con dobutamina; realizando una actualización de las hojas informativas que se les estaba suministrando a los pacientes, así como de los procedimientos de actuación de enfermería en las distintas pruebas diagnósticas. **Resultados:** De las 5524 Técnicas Diagnósticas realizadas durante el año 2000, 1295 correspondieron a P.E. repartiéndose de la siguiente manera: 1061 fueron P.E. en cinta transportadora, 183 P.E. en cinta transportadora con isotopos; 51 Eco de estrés con dobutamina. El 53% de los pacientes fueron hombres (886) y el 47% mujeres (609). La edad media de los pacientes fue de 74.54 años (74.63 en los varones y 74.34 en las mujeres). **Conclusiones:** 1.- Falta de información sobre las pruebas que van a realizarse. 2.- Los pacientes entienden las explicaciones dadas por la enfermera y colaboran mejor durante la exploración. 3.- Al completar su diagnóstico se van de alta con el tratamiento más ajustado a su patología. 4.- Al realizar el estudio hemos podido demostrar el aumento de las cargas de trabajo experimentadas en los últimos años. 5.- Al ayudar al paciente a comprender lo que se propone su médico, le puede estimular a implicarse más en su propia recuperación.

**29P. Hipertensión arterial en pacientes con síndrome de apnea del sueño: prevalencia y factores asociados**

ORTS SOLER, E.; DIAZ GOMEZ, J.R.; LATORRE IBÁÑEZ, M.D.  
 Servicio de Cardiología. Hospital General de Castelló. Castelló de la Plana  
 Servicio de Neumología. Hospital La Magdalena. Castelló de la Plana  
 Servicio de Radioinmunoanálisis (R.I.A.) Hospital Provincial. Castelló de la Plana.

La prevalencia de SAS en pacientes con HTA es estimada en un 10-15%, mientras que la prevalencia de HTA en pacientes con SAOS es controlada por los factores de confusión asociados como edad, obesidad, y otros.

**Objetivo:** Estimar la prevalencia de HTA en pacientes remitidos para estudio de un síndrome de apnea del sueño, así como los factores asociados.

**Diseño, material y métodos:** Se estudiaron 110 pacientes varones remitidos en el periodo entre enero a noviembre de 1999. A todos ellos además de la historia clínica, ECG, Rx de tórax, se les practicó una polisomnografía (PSG) desde 23 a 7 horas, con registro por la mañana de la TA en la cama y analítica.

**Resultados:** La prevalencia de HTA en pacientes con trastornos respiratorios asociados al sueño (ruidadores) es del 36%, siendo del 74% en pacientes con SAOS.

Tras el estudio de factores como edad, obesidad, alcohol, café, consumo del queso, colesterol, c-HDL, glucemia, se, urico, creatinina, magnesio, pO2, satO2, %FEV1, %FVC, %FEV1, %REM, IAH, Te satO2 < 90%, etc, se expresan los resultados de la determinación de diferencias significativas entre dos muestras no pareadas mediante t de Student (p<0,05).

	TA ≥ 140/90 (X ± SD)	TA < 140/90 (X ± SD)
Edad (años)	62 ± 10,41	48 ± 12,48
Obesidad (IMC, kg/m <sup>2</sup> )	30,71 ± 3,79	28,59 ± 4,37
Alcohol (gr/día)	14,48 ± 5,18	35,14 ± 5,56
Magnesio (mg/dl)	2,01 ± 0,18	2,13 ± 0,20
IAH (eventos/hora)	34,02 ± 28,17	11,72 ± 19,56
Te sat O2 < 90%	12,31 ± 16,93	4,36 ± 12,22

Se aplica regresión logística con la HTA como variable para asociar factores de confusión como edad, alcohol, etc.

Se valoró mediante regresión múltiple el peso del índice de masa en la TA analítica y distorsión apreciándose un incremento de 0,190 por cada incremento de IAH por la sintomatología de 0,168 para la distorsión.

**Conclusiones:** Además de los factores de confusión, los trastornos respiratorios asociados al sueño y el SAOS contribuyen a la HTA y pueden ser causa del fracaso de la terapia antihipertensiva cuando entre no son valorados.

**2E. Desarrollo de un protocolo de enfermería para la realización de cateterismos cardíacos por abordaje radial**

BERNAT, A.; PEREZ, E.; CATALAN, P.; CANO, E.; RODRIGUEZ, L.; MATEO, A.; RUFINO, R.  
 Equipo de Enfermería de la Unidad de Hemodinámica, Servicio de Cardiología. Hospital General. Castellón de la Plana

**JUSTIFICACION DEL TRABAJO**

Por la facilidad del acceso. Lo más frecuente es la realización de los cateterismos cardíacos mediante punción de la arteria femoral. Sin embargo existen otros abordajes que, aunque menos utilizados, pueden tener más ventajas para el paciente.

**OBJETIVO**

Nuestro objetivo ha sido desarrollar un protocolo de enfermería con vistas a realizar cateterismos cardíacos, tanto diagnósticos como terapéuticos, mediante punción de la arteria radial.

**MATERIAL Y METODOS**

Para su confección nos hemos basado en nuestra propia experiencia y en la revisión de otros protocolos.

**RESULTADOS**

En el diseño del protocolo se desarrollarán los siguientes apartados: 1) Selección de los pacientes indicaciones y contraindicaciones. 2) Preparación del paciente test de Allen, preparación de la muleta, prescripciones medicas pre-, peri- y post-procedimiento. 3) Equipamiento especial diseño de la tabla de soporte, preparación del campo. 4) Realización del procedimiento. 5) Cuidados post-procedimiento. 6) Conocimiento de las posibles complicaciones.

Las diferencias entre el abordaje femoral y el arterial se recogen en la tabla I.

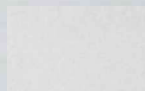
Ventajas	Abordaje Femoral		Abordaje Radial	
	Inconvenientes	Ventajas	Inconvenientes	Ventajas
Facilidad de acceso	Incomodidad paciente	Mayor comodidad	Acceso menos fácil	Curva de aprendizaje
Amplia experiencia	Reposo en cama	Desambalación inmediata	Alta precoz (< 24 h)	Consumo más tiempo
Mayor rapidez	Alta a las 24 h	Alta precoz (< 24 h)	Compresión sencilla	
	Compresión más difícil	Compresión sencilla		

**CONCLUSIONES:**

La realización de cateterismos cardíacos mediante punción de la arteria radial es una técnica factible. El desarrollo de protocolos es necesario para la puesta a punto y perfeccionamiento de la técnica.

### 3E. Cuidados de enfermería en el cateterismo coronario

VILAR MORA, D.; GRACIA BELLOT, A.; CANTOS FRANCES, A.  
Hemodinámica, Hospita La Ribera, Alzira (Valencia)



**Índice**

palabras claves: CUIDADOS, ENFERMERÍA, CATETERISMO

**Objetivos:**

Realización del cateterismo cardiaco en el Hospital

**Métodos:**

- 1 - Recepción del paciente/cliente
  - Toma de datos identificativos y demográficos
  - Explicación del estudio a realizar.
  - Tranquilización del paciente/cliente, resolviendo sus dudas
  - Preparación del paciente/cliente para el estudio.
- 2 - Preparación de la mesa quirúrgica
- 3 - Preparación del campo estéril
- 4 - Cooperación con el Hemodinamista durante el cateterismo
- 5 - Cuidados tras el cateterismo

**Resultados:**

Conseguir el bienestar y la tranquilidad por parte del paciente/cliente durante la realización del estudio

**Conclusiones:**

Haber realizado los cuidados oportunos para conseguir el confort del paciente/cliente, y por parte del Hemodinamista, un correcto diagnóstico del estudio coronario

# COMUNICACIONES A LA XVIII REUNIÓN DE LA S.V.C.

## Índice de Autores\*

**A**

Albero JV 14, 16P, 54, 58, 68, 73  
 Albiñana A 19, 71, 72  
 Alegna E 11, 70  
 Algarra F 1, 3P, 8, 9, 13, 20, 21,  
 22, 23P, 32, 65, 79, 80  
 Almela M 7P, 52, 55  
 Almenar L 3P, 7, 8, 9, 14, 20, 21,  
 22, 23P, 32, 80  
 Andres L 1, 40, 41, 42  
 Anguita M 14  
 Antón C 19, 71, 72  
 Apañici R 2  
 Arguedas J 19, 71, 72, 78  
 Amáu MA 1, 3P, 7, 8, 9, 13, 20,  
 21, 22, 32, 80  
 Arrarte V 2P, 4, 12P, 25, 27,  
 38, 39  
 Atienza F 14, 31, 66, 67

**B**

Badenes R 34  
 Baello P 7P, 16, 17, 52, 55  
 Balaguer MA 16P, 67  
 Belchi J 54, 58, 67, 68  
 Belda J 14P, 34  
 Berenguer A 3, 4, 12P, 25  
 Bertomeu V 1P, 4P, 10P, 11, 15P,  
 27P, 70  
 Blasco E 33, 59  
 Blasco M 5, 6, 14P, 34, 35, 60  
 Bodi V 5, 6, 18, 21P, 26, 59, 60,  
 74, 75  
 Bonastre J 37  
 Bordes P 3, 4, 12P  
 Borrás S 19, 71, 72  
 Botella S 29  
 Buchon A 34  
 Bueno M 6P, 25P, 30, 45, 46, 47,  
 48, 49, 50, 51, 53

**C**

Cabadés A 15P, 17P, 18P, 19, 56,  
 71, 72, 73, 76, 77, 78  
 Cabezas A 2P, 27  
 Cabrera A 6, 65, 69  
 Canovas S 6P, 25P, 30, 31, 45,  
 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 66  
 Cánoves J 36, 43, 44  
 Cañizares R 1P  
 Capdevila C 40, 41, 42, 62, 63  
 Carbonell M 14P, 34  
 Cardo ML 23P, 24P

Cardona J 18P  
 Carrasco JI 2  
 Castro JE 37  
 Cebolla R 1, 22  
 Cebrián A 44  
 Cebrián J 15P, 17P, 18P, 56, 76,  
 77, 78  
 Cervero A 5P  
 Climent V 23, 24, 25, 26, 27, 38,  
 39, 62, 81  
 Colomer E 5P, 10  
 Colomina F 15P, 17P  
 Corral J 58, 81  
 Cosin J 9P, 10P, 40, 41, 42  
 Chiñvella A 40  
 Chorro FJ 5, 6, 36, 43, 44, 60,  
 61, 65, 69

**D**

Dalmau MJ 6P, 25P, 30, 31, 45,  
 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53  
 Dalli E 5P, 10, 19P, 65  
 Diago JL 10P, 11P  
 Diaz JR 30P  
 Diaz-Insa S 15  
 Dicenta F 3P, 7, 8, 9, 21, 22,  
 23P, 37, 65, 80

**E**

Echanove I 17P, 19, 56, 73, 76,  
 77  
 Encinas A 10  
 Esteban E 1, 61, 65, 69  
 Estomell J 12, 28, 54, 58, 66, 67,  
 68, 73

**F**

Facila L 6  
 Felipe M 1P, 11  
 Ferrero A 33, 36, 43, 44, 59  
 Ferrero JA 5, 6, 59, 60  
 Frances M 76  
 Frasquet J 14P  
 Frutos A 1P, 4P, 11, 15P, 63, 70  
 Fuset P 78

**G**

García A 2P, 5P, 10, 23, 24, 26,  
 27, 38, 39

García C 3P, 22P, 24P  
 García de Burgos F 11P, 18, 23,  
 63, 74, 75  
 García M 18, 24P, 73, 74, 75,  
 77, 78  
 García S 15  
 García-Civera R 29, 33, 35  
 García-Fuster R 6P, 30, 31, 45,  
 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53  
 GilO 6P, 25P, 30, 31, 45, 46, 47, 48,  
 49, 50, 51, 53  
 Gilabert-Estelles J 65  
 Gimenez JV 58  
 Gimeno R 78  
 Gomez L 78  
 Gonzalez E 76  
 Gonzalez F1, 13, 21, 56, 65, 80  
 Gonzalez J 19, 71, 72  
 Gonzalez-Juanetey, JR 11, 70  
 Gonzalez N 5P, 10  
 Gonzalez-Conejero R 58, 81  
 Gonzalvo A 5P, 10  
 Grau G 9P, 10P, 11P, 62, 63  
 Gregori J 18P  
 Grupo Distuncion V 19P, 10P,  
 11P, 27P  
 Grupo estudio TRILIFE 20P  
 Guallar C 9P, 62  
 Guardiola F 18P, 56

**H**

Hernandez R 10  
 Hernandez A 26P, 27P, 40, 41, 42  
 Hervás I 20, 79, 80  
 Hervás MA 61, 65, 69  
 Hidalgo J 5P, 10  
 Homero F 6P, 25P, 30, 31, 45,  
 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53  
 Hueso J 5P

**I**

Ibañez A 2P, 23, 24, 38, 39, 63  
 Igual B 7, 8, 9, 21, 37, 56, 65, 79  
 Insa B 2  
 Insa L 5, 6, 60  
 Izquierdo I 2

**J**

Jimenez J 14, 16P, 54  
 Jordán A 9P, 10P, 18, 62, 74, 75

**L**

Latorre MD 30P  
 Lawers C 15  
 López A 29P  
 López JV 12, 28  
 López N 28P, 29P  
 Lopez-Lereu MP 12, 28  
 López-Merino V 36, 43, 44, 76  
 Luján J 2P, 18, 27, 74, 75  
 Llacer A 5, 29, 33, 59, 60  
 Llombart M 4P, 11, 70

**M**

Mainar L 9P, 27P, 36, 43, 44, 62  
 Mainar V 3, 4, 12P, 25  
 Malo P 2  
 Manzano P 77  
 Marco P 21P, 24, 26, 58  
 Marín F 2P, 18, 21P, 23, 24, 25,  
 26, 27, 38, 39, 58, 74, 75, 81  
 Marqués JL 24P, 73, 77  
 Martí S 27P, 41, 42, 63  
 Martín J 1, 8P, 13, 21, 23P, 79  
 Martínez A 44  
 Martínez JG 21 P, 23, 26, 27, 38,  
 39, 58, 81  
 Martínez L 5P, 24P, 73, 79, 80  
 Martínez-Sanjuán V 28, 66  
 Martínez V 2, 16, 17, 55  
 Martínez-Alzamora N 14  
 Martínez-Dolz L 3P, 7, 8, 9, 13,  
 20, 21, 22, 23P, 32  
 Martínez-Eibal L 3  
 Martínez-Leon J 14P, 34  
 Martínez-Mas ML 61, 65, 69  
 Martínez-Ortiz L 3P, 22P, 23P,  
 32, 37, 65  
 Mas F 12, 28  
 Mayans V 4P  
 Merino J 35  
 Millet J 36, 43, 44  
 Miralles LL 17  
 Miró V 8P, 9P, 10P, 11P, 13,  
 27P, 65  
 Monmeneu JV 18, 21P, 26, 60,  
 74, 75  
 Montero A 45  
 Montero JA 6P, 25P, 30, 31,  
 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 66  
 Montoliu G 12, 28  
 Mora V 7P, 16, 17, 27P, 52, 55  
 Morell S 29, 33, 35  
 Moreno J 27P

Moreno M61,65,69  
 Morillas P 1P,4P,11,15P,17P,  
 18P, 40, 41,42,56,70,77  
 Mota A 17P  
 Moya A 2

## N

Navarro A5, 6,29, 33,3 5,36,  
 43,59,60  
 Navarro C15  
 Nuñez J 5

## O

Olagüe J 8P,37  
 Oliver C 2P,23,24,25,27,38,39  
 Orosa P 15  
 Orriach MD 16,52  
 Ortega C 14P  
 Orts E 20P,30P  
 Osa A 3P,7,8,9,13, 20, 21, 22,  
 23P,32,65,79  
 Osca J 7,8P,20, 22P,37,79,80  
 Otero E 14P,34

## P

Palanca V14, 16P, 19, 54, 58,  
 68, 71,72,73  
 Palencia M 3P, 7, 8, 9, 13, 20,  
 21, 22,23P,32,79  
 Pallares V28P,29P,40,41,42  
 Payá R 10P, 11P, 16P, 31, 58,  
 62,66,67,68  
 Pelaez A 7P,16,17,52,55  
 Pellicer P 15

Pérez F 14P,29,34,35,78  
 Pérez G 15P  
 Pérez-Boscá JL 11P, 16P, 31,  
 58, 66,67,68  
 Pineda J 2P, 3, 4, 12P, 21P, 23,  
 27, 38,39,58,81  
 Planas A 54,58,66,67,68  
 Plancha E 33,59  
 Plaza V 14P,34  
 Porres JC 36,43,44,59  
 Portolés M 40,42  
 Prats V 37

## Q

Quesada A  
 7,8,13,20,22P,32,65,79,80  
 Quesada Dorador A 31  
 Quiles JA 2P,21P,23,58,81

## R

Ramirez R 15,78  
 Ramon M 24P  
 Reyes F 18,74,75  
 Ricarte M 1P,4P  
 Ridocci F 14  
 Rincón de Arellano A 16  
 Rivera M 9P,10P,11P,27P,62,63  
 Robert J 1P  
 Rodríguez JA 4P, 19, 54, 70,  
 71, 72  
 Rodríguez M 4P,70  
 Rodríguez P 11  
 Roig M 15  
 Roldán A 7P,52,62,63

Roldán I 1,16,17,55  
 Roldán V 21P,24,25,26,58,81  
 Rollán P 33,59  
 Romani C 24P  
 Romero JE  
 15,17,52,55  
 Rueda J 7,8,9,12,22,28,32  
 Ruiz E 1P,2,15P  
 Ruiz JM 17P,18P,25,78  
 Ruiz- Nodar JM 3,4,12P  
 Ruiz R 5P, 10, 29, 33, 35  
 Ruiz S 7P  
 Ruiz V 33,35  
 Ruvira J 10,61,65,69

## S

Saez JM 2  
 Salim M 7P,16,17,52,55  
 Salvador A 7P, 9P, 10P, 16, 17,  
 52,55  
 Sanchez B 21P, 24, 25, 26  
 Sanchez E 1  
 Sanchis J 5,6,36,43,44,59,60  
 Sancho S 17P,56  
 Sancho-Tello MJ 8P,37  
 Sanjuan R5, 6, 14P, 29, 34, 35,  
 60  
 Sanz JC 77  
 Satorre J 1P,15P  
 Sebastian ME 4P,40  
 Serra E 16P,67,68  
 Serrano A 54,58,67,68  
 Sevilla B 7P,16,17,52,55  
 Sogorb F P2, 11P, 21P ,23, 24,  
 25,26,27,38,39,58,81  
 Soriano C 14,15,16P,54

Sotillo JF 61,65,69  
 Such L 36,43

## T

Ten F 1  
 Tomas E 2  
 Toral A 24  
 Torrent-Guasp F 41

## V

Valencia J 9P, 17P, 38, 39, 56,  
 77  
 Valero F 11  
 Valero R 4P,11,70  
 Valls F 17P,18P,56,76  
 Vaquerizo B 7P  
 Velasco JA 14, 16P, 20, 58,  
 66,67,68  
 Vicente E 1P,15P,70,81  
 Vicente JL 11  
 Vicente V 58  
 Vilar JV 16P

## Z

Zorio E 3P, 8P, 13, 22P, 23P,  
 24P, 32,37,65,73,79,80  
 Zueco J3  
 Zuriaga O 19,71,72

# COMUNICACIONES A LA XVIII REUNIÓN DE LA S.V.C.

## Índice de Materias\*

- A**
- angina inestable 5,6
  - angioplastia 3
  - antagonistas GP IIb/IIIa 18P
  - antiagregación plaquetaria 5P
  - aturdimiento miocárdico 40,42
- C**
- cardioversión 33
  - cirugía cardíaca 3P,7,31,47,51
  - cirugía cardíaca sin CEC 14P, 45,46,49
  - cirugía raíz aortica 6P
  - comunicación interauricular 2
- D**
- disección coronaria 12P
- E**
- ecocardiografía 9P, 11P, 58, 61, 62, 65,69
  - ecocardiografía fetal 65
  - ecodobutamina 16P
  - ecopotenciadores 8P
  - educación cardiovascular 29P
  - electrocardiografía 22,32
  - endocarditis 1P,13
  - endotelio 10
  - espino blanco 19P
- F**
- factores de riesgo cardiovascular 21P
  - fibrilación auricular 17,24,34
  - fibrilación ventricular 36,43,44
  - flecainida 41
- H**
- HDL, síndrome coronario agudo 24P
  - hemopericardio P2
  - hipercoagulabilidad 26
  - HTA, apnea del sueño 30P
- I**
- infarto agudo de miocardio 23P
  - infarto de miocardio 15P, 19, 22P, 54, 56,78
  - infarto de miocardio en diabéticos 17P
  - injertos arteriales 48,50
  - insuficiencia cardíaca 11, 14, 18,20,75
- L**
- lípidos 73
- M**
- marcadores protombóticos 25
  - marcapasos 38,39
  - marcapasos DDD/R 37
  - maze-radiofrecuencia 30
  - miocardiopatía hipertrófica 23
- O**
- obesidad 10P
- P**
- peptido natriuretico cerebral (BNP) 26P,27P
  - polimorfismo 1C/T 58
  - polimorfismo VAL34LEU del factor XIII 81
  - presión capilar pulmonar y BNP 63
  - PRIMVAC76
  - pronóstico angina inestable 60
  - pronóstico cirugía aortica 25P
  - pronóstico insuficiencia cardíaca 79,80
  - prueba de esfuerzo 7P,16,52
- R**
- registro Iberica-Valencia 71,72
  - registro insuficiencia cardíaca 74
  - remodelado quirúrgico 53
  - resonancia magnética 12,28,66
  - riesgo cardiovascular 28P
- S**
- Síncope 21,29,35
  - stent directo 1,4
- T**
- taponamiento cardíaco 4P,27
  - Trasplante 8,9
  - trimetazidina 20P
  - Troponina T 55
- U**
- unidad dolor torácico 59
- V**
- viabilidad miocárdica 67,68

+ Número de la comunicación  
P. Póster



## AGRADECIMIENTO

La S.V.C. quiere expresar su agradecimiento por la valiosa colaboración en la realización de la XVIII REUNIÓN a las siguientes entidades :

### LABORATORIOS FARMACEÚTICOS:

ALMIRALL/ PRODESFARMA  
ASTRA/ ZENECA  
BAYER  
DANVAL  
ESTEVE, S.A.  
LACER, S.A.  
3M ESPAÑA  
MSD  
NOVAG

NOVARTIS  
PHARMACIA SPAIN, S.A.  
PFIZER  
PRODUCTOS ROCHE, S.A.  
SANOFI SYNTHELABO  
SCHERING PLOUGH  
SQUIBB  
URIACH

### OTRAS COLABORACIONES

B.P. OIL ESPAÑA, S. A.  
CARDIOVAL, S. L.  
CEM BIOTRONIK  
CORDIS  
EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL  
DE CASTELLÓN  
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ

INSVACOR  
MEDTRONIC  
NEUROCOR  
UNION DE MUTUAS  
(Mutua de Accidentes de Trabajo y  
Enfermedades Profesionales  
de la S.S. de la N° 267).

## **ANOTACIONES**

### **NOTAS DE INTERÉS GENERAL**

1. Recepción de diapositivas y disquettes.
2. Durante la Reunión se encontrará a disposición de todos los Congresistas un servicio de recepción de diapositivas y disquettes 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 XVIII Reunión tanto sean Mesas Redondas, Conferencias o Comunicaciones Libres.
3. 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.
4. 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 10 a las 19 horas.

# ACTA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA 2001

Parador Nacional de Benicarló (Castellón) 11 de mayo de 2001

## 1. LECTURA Y APROBACIÓN ACTA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA 2000

Palacio de Congresos, Alicante, 12 de mayo de 2000.

A las 18,10 horas y con asistencia de 32 miembros al inicio de la Asamblea, toma la palabra el Presidente, y solicita la aprobación del Acta de la Asamblea previa, publicada en el número correspondiente a julio-septiembre de 2000 (Latido 2000, 8, 3 65-68); no habiendo ninguna objeción por parte de los presentes, fue aprobada por unanimidad.

## 2. INFORME DEL SECRETARIO

El Dr. Payá, agradece en primer lugar a los Dr. Ernest Orts y Vicente Bellido y a todo el comité organizador local todo el esfuerzo y el trabajo realizados en la organización de la XVIII Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología y los felicita por el incomparable marco elegido para este evento y por el gran nivel científico alcanzado. Agradecimientos que hace extensivos a la industria farmacéutica y de electromedicina, y especialmente a Laboratorios Lácer, que no sólo hacen posible la organización y desarrollo de la reunión anual, sino el propio funcionamiento de la Sociedad Valenciana de Cardiología. A continuación dio lectura al informe de las actividades de la Sociedad desarrolladas en el último año.

**1. Cursos de Formación continuada.** Durante el presente año hemos mantenido el esquema organizativo de los cursos de formación continuada iniciado en 1999. De esta forma se han seguido realizando en distintos Centros de Salud y hospitales de las tres provincias reuniones con eminente carácter práctico en las que se han desarrollado, a través de la presentación de casos clínicos y una pequeña revisión teórica, tres temas: Disnea, angina y síncope.

**2. Homenaje al Profesor D. Vicente López-Merino.** La Sociedad Valenciana de Cardiología, junto con el Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario y la Sociedad Española de Cardiología organizaron el pasado 23 de febrero un acto científico de reconocimiento al Profesor López Merino con motivo de su reciente jubilación que contó con la presencia del Dr. Santiago Mocada que impartió una conferencia magistral.

**3. Diplomatura en Geriatría.** Al igual que el curso pasado, a instancias del Instituto Médico Valenciano, hemos

propuesto temas y ponentes (4) para esta actividad que se desarrolla en el Colegio de Médicos, pero al parecer por problemas de acreditación de la misma se ha pospuesto su desarrollo para el último trimestre del año.

## 4. Participación en las reuniones del Instituto Médico Valenciano, a través de la Federación de Sociedades Científicas.

– Se ha conseguido que la Consellería de Sanidad (Dr. Joaquín Ortega) admita la presencia de una representación de las Sociedades Científicas valencianas en los tribunales para la provisión de plazas, en los casos en los que la Comisión Nacional de la Especialidad no se apoye en la Sociedad Regional correspondiente. En este sentido, la Sociedad Valenciana de Cardiología debería tener una lista de Examinadores para cuando les sean requeridos.

– El Colegio de Médicos sugiere la conveniencia de que las Sociedades aporten nombres de miembros interesados en practicar peritaciones.

– Por otra parte, hay una iniciativa de sistematizar lo que se ha venido en llamar "segunda opinión", que consistiría en que la Sociedad nombre unos expertos que estarían a disposición del público para responder a cuestiones clínicas individuales. En principio, la Junta directiva ha mostrado su discrepancia con esta iniciativa.

– El aspecto más interesante de la participación en el Instituto Médico Valenciano es su pertenencia a la Comisión de Formación Continuada, que depende de la Consellería de Sanidad y está dirigida desde la Escuela Valenciana de Salud Pública por la Dra. Celia Quirós. El IMV tiene un representante en la referida comisión (Dr. Carlos Paredes, Presidente de la Sociedad Valenciana de Pediatría), que es nuestro vínculo de representación. A finales del pasado año nos fueron requeridos 3 expertos (Dres. Juan Cosín, Vicente Bertomeu y José Olagüe) para colaborar en la acreditación de actividades de formación continuada que puedan estar en relación con nuestra especialidad, pero hasta el momento no han sido convocados. El día 3 de mayo de 2001 tuvo lugar una Jornada de Acreditación de Formación Continuada en la EVSP y lo más relevante de la misma es la descentralización de la Comisión, ya que hasta marzo de este año todas las actividades de la Comunidad valenciana se valoraban y acreditaban en Madrid.

**5. Se ha solicitado y otorgado patrocinio de nuestra Sociedad para las siguientes actividades científicas.**

- III Reunión Anual de Residentes Oliva, marzo 2001.
- 3.º Curso de Electrofisiología Clínica organizado por la Unidad de Arritmias del H. Clínico.
- Curso de Expertos en Cardiopatía Hipertensiva, 15-16 junio, Hospital de Alicante.
- 2.º Curso de Estimulación cardíaca terapéutica organizado por la Unidad de Marcapasos del H. La Fe.

**6. Encuesta de atención de pacientes cardiológicos en Hospitales Comarcales.**

Los resultados finales se publicaron en la revista *Látido* (Vol. 8, 4, 87-89). La finalidad de dicha encuesta era constatar y poner de manifiesto la situación real, que nos parecía inadecuada. La encuesta fue entregada y comentada con el Director General de Asistencia Especializada de la Consellería de Sanidad (Dr. Marciano Gómez) que nos mostró su interés pero refirió en principio problemas estructurales de difícil resolución a corto plazo. El Presidente, Dr. Bertomeu, presentó la encuesta en la Sociedad Española de Cardiología y su presidente, el Dr. Federico Vallés se mostró muy interesado, hasta el punto de requerirnos la hoja de recogida de datos y, al parecer, está prevista su extensión al resto de España.

**7. Propuestas de altas de nuevos socios para ser ratificados por la asamblea.**

- Ángela Benat D'amato, de Castellón (a) DUE.
- Ángel Ferrero de Loma Osorio, de Valencia (a).
- Rafael García Fuster, de Valencia (n).
- Maria Pilar López Lereu, de Valencia (n).
- Esther Pérez Marqueta, de Castellón (a) DUE.
- Fernando Fco. Requeni Rodríguez, de Orihuela, Alicante (n).
- Matilde Valle Rodríguez, de La Cañada, Valencia (A) DUE.

**Socios que causan baja:**

- José Llavador Enguix, de Alzira Valencia (n) por fallecimiento.
  - Francisca Pastor Navarro, de Bocairent, Alicante (a) a petición propia.
  - Electra Pelufo Lupia, de Denia, Alicante (n) a petición propia.
    - (a) miembro asociado.
    - (n) miembro numerario.
- Tras la ratificación de las nuevas altas, 3 numerarios y 4 asociados, y las bajas, 2 numerarios y 1 asociado, el número de socios actual es de 423, de los cuales 256 son numerarios y 167 asociados.

**8. Selección de comunicaciones para la XVII Reunión.**

Dada la buena acogida y la ausencia de problemas relacionados con la selección de comunicaciones de la anterior Reunión de Alicante, este año se repitió el procedimiento de selección. Se recibieron un total de 114 comunicaciones, de las que sólo dos fueron excluidas para su valoración por problemas metodológicos. Las 112 restantes se distribuyeron en tres grupos y fueron puntuadas por cinco miembros del Comité científico, que se reunió para este cometido en el Parador Nacional el Saler el día 23 de marzo. Se aceptaron las 81 comunicaciones mejor puntuadas para presentación oral y las 31 restantes para póster. La puntuación de los 5 correctores supuso el 70% de la puntuación final, quedando reservado el 30% restante para la puntuación de los 3 moderadores nombrados para cada mesa de comunicaciones. Se decidió otorgar un Premio para el mejor Póster para incentivar la presentación de los mismos. Hay que lamentar que una comunicación no haya sido presentada de acuerdo con el programa. Se ha abierto un plazo de alegaciones para que los autores se justifiquen, ya que este hecho puede acarrear sanciones para los mismos.

**3. INFORME DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ ORGANIZADOR**

El Dr. Ernest Orts en primer lugar agradece a los miembros del Comité de Honor, Alcalde de Benicarló, Comité organizador, a la Junta Directiva de la Sociedad, al Sr. Molina encargado de infraestructura del Parador, a D. José Bru y todo el personal de Lacer, y como no, a la Industria Farmacéutica su colaboración para la realización de la Reunión. También agradeció a la empresa responsable de audiovisuales su apoyo.

Destacó la alta participación, con 173 inscripciones, así como el éxito del programa científico, agradeciendo a todos los ponentes su esfuerzo para mantener el alto nivel científico de nuestra reunión. Felicitó a los autores de las comunicaciones y finalmente agradeció a los participantes su asistencia y manifestó sus mejores deseos 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 a falta de cerrar 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 *LÁTIDO*, informó que desde la anterior Asamblea de

2000 se han editado 4 números correspondientes al volumen 8: 3 ordinarios y 1 extraordinario dedicado a la presente Reunión. En ellos se han publicado 7 Comunicaciones premiadas: los 2 últimos de la XVI Reunión y 5 de los 9 Premios de la XVII Reunión, las actas de la Asamblea, 1 caso clínico, 2 resúmenes de trabajos publicados en la Revista Española de Cardiología y 3 ayudas a publicaciones Internacionales por miembros de nuestra Sociedad. Las Editoriales se han dedicado al Informe sobre la atención clínica al paciente cardiológico en los hospitales comarcales, y a la XVIII Reunión de la SVC.

## 6. INFORME DE LAS SECCIONES Y GRUPOS DE TRABAJO

### SECCIÓN DE ARRITMIAS Y ELECTROFISIOLOGÍA.

El presidente de la Sección **Dr. Atienza** informó de las actividades realizadas por la Sección, destacando la presentación del estudio DATAS en la Sesión dedicada a ensayos multicéntricos. Informó de la realización de la reunión administrativa de la Sección y expuso el descontento que ha ocasionado la concesión del Premio Biotronik al mejor póster en lugar de a una comunicación de arritmias o marcapasos.

### SECCIÓN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y ECG FISIOPATOLOGÍA DEL EJERCICIO.

Toma la palabra el **Dr. Liácer** para informar que ambas secciones se han fusionado en una que ha tomado el nombre de las 2. Se ha propuesto la realización de un curso de cardiopatía isquémica patrocinado por la Sección y la Sociedad Valenciana de Cardiología.

### SECCIÓN ECOCARDIOGRAFÍA Y DOPPLER.

El **Dr. J.A. Losada Casares** Presidente de la Sección, lamentó la escasa participación activa de los miembros de la misma, e informó que se ha pospuesto el El Curso de Ecocardiografía y se ha sustituido por una Jornada con expertos.

### CARDIOLOGÍA PREVENTIVA, HTA Y OTROS FACTORES DE RIESGO.

El **Dr. Quiles** presidente de la Sección informó de las actividades de la sección durante este año, con la realización de Cursos de Formación Continuada en la provincia de Alicante.

### SECCIÓN DE MARCAPASOS.

El **Dr. JG. Martínez** presidente de la Sección informó de la realización conjuntamente con la Sección de Arritmias, de la Reunión de Invierno de ambas secciones y del tema de la próxima reunión en Alicante (resultados a

largo plazo de los cables de alta impedancia). También apoyó la postura ya expresada por el **Dr. Atienza** en relación a la concesión del premio Biotronik y a la concesión de un Premio único para las dos Secciones. El Presidente de la Sociedad, tomó la palabra para explicar los motivos que motivaron esta decisión. Finalmente ofreció, ante la próxima aparición de la página web de la Sociedad, la incorporación a la misma de la información de la página web de la Sección.

### SECCIÓN HEMODINÁMICA Y CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA.

El **Dr. V. Mainar** informó de la situación del proyecto de la Conselleria de Sanitat sobre la implantación de angioplastia primaria en la Comunidad.

### ENFERMERÍA.

El Presidente, **Rafael Soler** informó de la realización de una Reunión Extraordinaria en el mes de febrero, además de la mesa Organizada en esta Reunión. Solicitó la inclusión de las comunicaciones de Enfermería en el índice del número de Latido dedicado a la reunión. Solicitó nuevamente la participación en el Comité Científico de la reunión, aclarándole el Presidente que esto no es posible por problemas estatutarios.

## 7. PRESENTACIÓN PÁGINA WEB

El **Dr. Madrigal** informó de la próxima aparición de la página web de la Sociedad, que se ha encargado a la empresa RECOL. La dirección es [www.sucar.org](http://www.sucar.org).

## 8. INSVACOR

El **Dr. Javier Chorro** presidente de INSVACOR presentó su informe a la Asamblea.

## 9. FUNDACIÓN VALENCIANA DEL CORAZÓN

El **Dr. López Merino**, informó de la Concesión de un Premio a la Sociedad para la mejor comunicación sobre enfermedad Coronaria. También comunicó que se han firmado convenios con la Conselleria de Sanitat y la de Cultura para divulgación de temas de educación sanitaria.

## 10. PREMIOS XVIII REUNIÓN

El SECRETARIO hizo público el fallo de los Premios de la Reunión que se detallan en la página 203 de este número.

## 11. INFORME DEL PRESIDENTE

El **Dr. Vicente Bertomeu** agradeció a los representantes de las Secciones sus informes y críticas. Se mostró satisfecho por la buena aceptación que han tenido los cambios estructurales en el contenido del programa científico de las

reuniones, con la introducción de las Controversias y la Presentación de Estudios multicéntricos en la Comunidad. Hizo mención a la situación del plan de implantación de angioplastia primaria en la Comunidad con participación de las Secciones de cardiopatía isquémica, hemodinámica y la propia Junta directiva de la Sociedad.

Finalmente hizo entrega al **Dr. López Merino** de una bandeja de recuerdo por su reciente jubilación, que tomó la palabra para agradecer la entrega.

## 12. RUEGOS Y PREGUNTAS

Mientras se abre un turno de ruegos y preguntas se inicia la votación para la renovación de Cargos de la Junta Directiva.

El **Dr. Llácer** solicita se incluya en un punto del orden del día de la próxima asamblea la situación de la atención al paciente cardiológico para que la Sociedad pueda tener una postura oficial.

El **Dr. Mainar** comentó en relación a la intervención del presidente de la Sección de Enfermería que debería diferenciarse el programa científico de la reunión y la reunión de Enfermería, intervención que fue contestada por el

presidente de la Sección de Enfermería **R. Soler**. El **Dr. Olagüe**, tomó la palabra para afirmar que la nueva junta directiva estudiará la solución.

El **Dr. Morell** interviene para sugerir que se gestione la suscripción de las Revistas vía página web para los socios.

## 13. ELECCIONES REGLAMENTARIAS

Resultados de la votación: 44 votos emitidos.

Ningún voto en blanco.

44 votos a favor para la candidatura de Presidente electo **Salvador Bellver Bellver** y Secretario electo **Vicente Mora Llabata**.

40 votos a favor para la candidatura abierta: Vicepresidente por Alicante **Fernando Reyes Gomis**, Vicepresidente por Castellón **José Luis Díez Gil**, Tesorero **Manuel Almela Hijalva**, Vocales por Alicante **Francisco Marín Ortuño**, Castellón **Vicente Bodi Peris** y Valencia **Asunción Hervás Botella**, y editor **Francisco Ridocci Soriano**.

Tras la proclamación de la nueva Junta, el **Dr. D. José Olagüe de Ros** nuevo presidente de la Junta Directiva de SVC se dirigió a la Asamblea; su intervención será publicada como Editorial en el próximo número de LATIDO.



## PREMIOS A LAS MEJORES COMUNICACIONES DE LA XVIII REUNIÓN DE LA SVC

### PREMIO FUNDACIÓN VALENCIANA DEL CORAZÓN.

Enfermedad coronaria.

**Stent implantado de forma directa: ¿hay diferencias en la restenosis con el stent implantado tras predilatación?**

Autores: J.M. Ruiz Nodar, P. Bordes, A. Berenguer, J. Pineda, V. Arrarte, V. Mainar.

### PREMIO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ.

Cardiología Clínica.

**Resultados preliminares: estudio EVASA (estudio vascular SAFOR).**

Autores: C. Lauwers, P. Orosa, C. Navarro, R. Ramírez, E. Romero, S. García, M. Roig, P. Pellicer, C. Soriano, S. Díaz-Insa.

### PREMIO LACER. Cardiología Isquémica.

**Polimorfismo -1C/T de la secuencia kozak de la anequina V. Su influencia en la eficacia de la translación, valores plasmáticos y riesgo de infarto en jóvenes.**

Autores: F. Marín, V. Roldán, R. González-Conejero, J. Corral, J. Pineda, P. Marco, J.G. Martínez, J.A. Quiles, V. Vicente, F. Sogorb.

### PREMIO MEDTRONIC. Electrocardiografía, arritmias y marcapasos.

**Funcionamiento de los algoritmos que preservan la conducción auriculoventricular intrínseca.**

Autores: J.G. Martínez, A. Ibáñez, F. Marín, J. Valencia, V.E. Climent, J. Pineda, V. Arrarte, A. García, C. Oliver, F. Sogorb.

### PREMIO BP OIL ESPAÑA. Ecocardiografía, Doppler y Medicina Nuclear.

**Reserva contráctil tras cirugía de revascularización coronaria e identificación de miocardio viable.**

Autores: J.L. Pérez-Boscá, R. Payá, M.A. Balaguer, J. Belchí, J. Estornell, F. Atienza, A. Serrano, A. Planas, E. Serra, J.A. Velasco.

### PREMIO CORDIS. Hemodinámica y cardiología intervencionista.

**Cierre percutáneo de la Comunicación interauricular tipo ostium secundum con dispositivo amplatzer.**

Autores: J.I. Carrasco, J.M. Sáez, B. Insa, E. Tomás, R. Aparici, I. Izquierdo, E. Ruiz, A. Moya, P. Malo.

### PREMIO INSVACOR. Cardiología Preventiva, HTA y otros factores de riesgo.

**Relación entre el polimorfismo genético VAL34LEU del factor XIII y el riesgo de infarto de miocardio antes de los 45 años de edad.**

Autores: F. Marín, V. Roldán, J. Corral, R. González-Conejero, J. Pineda, V. Climent, J.A. Quiles, J.G. Martínez, F. Sogorb, V. Vicente.

### PREMIO EXMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CASTELLÓN. Cardiología Experimental e investigación básica.

**Mapas de frecuencias durante la fibrilación ventricular. Análisis de las modificaciones producidas por el estiramiento miocárdico.**

Autores: F.J. Chorro, J. Millet, A. Ferrero, A. Cebrián, J. Cánoves, J. Sanchis, J. Millet, A. Navarro, V. López Merino, L. Such.

### PREMIO BIOTRONIC. Mejor Póster.

**Morbilidad tras cirugía coronaria sin circulación extracorpórea.**

Autores: N. Carbonell, M. Blasco, V. Plaza, F. Pérez, C. Ortega, J. Bleda, J. Frasquet, J. Martínez-León, E. Otero, R. Sanjuán.

### PREMIO SOCIEDAD VALENCIANA CARDIOLOGÍA. Enfermería.

**¿Es conveniente la monitorización en planta en pacientes postinfarto?**

Autores: C. Sogorb, M.A. Bonmati, D. Garri, C. Ordaz, J.A. López, J.R. Zarco, M.D. Sola, A. Pardo, M. Soler, A. Belmonte.

## COMUNICACIONES SELECCIONADAS

## VALOR PRONÓSTICO DEL BNP EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

J. Osca, A. Quesada, L. Almenar, I. Hervás\*, M.A. Arnau, J. Rueda, F. Dicenta, A. Osa, A. Mateo, F. Algarra  
 Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear\*. Hospital Universitario La Fe, Valencia

## 1. INTRODUCCIÓN

Varios son los factores neurohumorales que reflejan la función ventricular izquierda y predicen el pronóstico en un amplio espectro de enfermedades cardiovasculares. En estudios recientes, los péptidos cardíacos han sido identificados como excelentes marcadores cardiovasculares. En concreto, se ha sugerido que niveles elevados de BNP se muestran como un factor predictivo de la gravedad de la insuficiencia cardíaca y de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica y tras un infarto de miocardio.

Recientemente, se ha demostrado cómo la determinación plasmática del BNP sería útil como marcador de remodelado ventricular tras un infarto. Por todo ello, se ha valorado la utilidad del BNP en la estratificación de riesgo tras un infarto de miocardio.

Finalmente, hoy existen estudios que analizan la determinación del BNP en población general (incluida la población anciana) que demuestran la capacidad predictiva de mortalidad del BNP.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos del presente trabajo son: en primer lugar, estudiar el valor pronóstico del BNP en pacientes con insuficiencia cardíaca. En segundo lugar, determinar un valor de BNP que permita distinguir un grupo de peor pronóstico.

## 3. MATERIAL Y MÉTODO

Se ha estudiado 114 pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio durante el año 1998 por insuficiencia cardíaca (67 hombres y 47 mujeres entre 40 y 91 años). La causa de la insuficiencia cardíaca fue cardiopatía isquémica en 42 casos, cardiopatía hipertensiva en 22 casos, miocardiopatía dilatada en 22 casos y cardiopatía valvular en 28 casos. Veinticuatro pacientes estaban en clase funcional I de la NYHA, 59 en clase funcional II, y 31 pacientes en clase funcional III (ningún paciente incluido se encontraba en situación funcional clase IV).

Comunicación presentada en la XVII Reunión de la S.V.C.  
 Alicante, mayo de 2000

**PREMIO INSVACOR**, a la mejor comunicación sobre Epidemiología e HTA  
 Correspondencia: Dr. J. Osca  
 Servicio de Cardiología  
 Hospital Universitario La Fe

Recibida el 14 de septiembre de 2000

A todos ellos se les determinó el BNP plasmático mediante ensayo radioinmunométrico (kit de Shionora). La extracción sanguínea se efectuó a partir del tercer día de ingreso (tras la teórica estabilización de sus niveles plasmáticos).

Fueron analizadas las siguientes variables: sexo, edad, estancia hospitalaria, causa de la insuficiencia cardíaca, estado funcional, tensión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, función ventricular izquierda (valorada por ecocardiografía), diámetros ventriculares, presión sistólica de la arteria pulmonar, creatinina plasmática y BNP.

Realizamos un seguimiento de un año y el evento final estudiado fue la muerte de causa cardíaca.

## - Análisis estadístico:

Todas las variables fueron expresadas como media  $\pm$ DE. Se realizó un análisis univariado mediante análisis de la varianza para variables cualitativas y correlación de Pearson para las continuas; las variables categóricas fueron comparadas mediante la  $\chi^2$ . Se practicó un análisis multivariado por el método de regresión logística para determinar la existencia de variables predictoras de mortalidad. Mediante curvas ROC se valoró la capacidad del BNP para la detección de mortalidad y así determinar un punto de corte en los valores de BNP que permitiera separar dos grupos de pacientes con diferente pronóstico. Se empleó para el análisis de la supervivencia el método de Kaplan Meier. Las diferencias entre las curvas de supervivencia fueron analizadas mediante el test de Log Rank. Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## 4. RESULTADOS

Al final del seguimiento se registraron 19 muertes (16,6%), 18 de ellas de causa cardíaca. La concentración plasmática del BNP varió de forma significativa entre el grupo de los supervivientes y los fallecidos ( $268 \pm 425$  pg/ml vs.  $508 \pm 330$  pg/ml,  $p < 0,01$ ). De entre el resto de las variables estudiadas, sólo el sexo masculino se asoció de forma significativa al evento analizado. En la tabla 1 se resumen las características clínicas de los pacientes y las diferencias apreciadas entre el grupo de supervivientes y fallecidos; en la tabla 2 se resumen las características hemodinámicas de los pacientes y de ambos grupos por separado; ambas tablas con el resultado del análisis univariado. En el análisis multivariante (regresión logística), sólo el BNP resultó ser predictor de mortalidad ( $p = 0,0003$ , OR: 17,2 IC95%: 9,4-25).



En la figura 1 se muestra el resultado del análisis de las curvas ROC en el que se empleó el BNP para la identificación de mortalidad. En nuestro estudio, el BNP identificó de forma significativa la probabilidad de fallecer, con un área bajo la curva de 0,8 ( $p < 0,0001$ ). De acuerdo con su resultado, se tomó un valor de BNP de 250 para separar a los pacientes en dos grupos y analizar la supervivencia de ambos. Un BNP superior a 250 identificaría un grupo de pacientes con un mayor riesgo de fallecimiento con una sensibilidad de 89%, especificidad de 75%, valor predictivo positivo de 40% y lo que es más importante, un valor predictivo negativo de 96%.

Los pacientes fueron estratificados en dos grupos de acuerdo a su concentración plasmática de BNP (250 pg/ml). En la figura 2, se muestra las curvas de supervivencia para cada grupo determinadas mediante el método de Kaplan Meier. La supervivencia fue significativamente menor en el grupo de pacientes con un BNP plasmático superior a 250 pg/ml (Log Rank:  $p < 0,00001$ ).

### 5. CONCLUSIONES

La determinación plasmática del BNP es un método sencillo y útil en la estratificación de riesgo 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.

**Tabla 1.** Características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. Resultados del análisis univariado.

Variable	Todos los pacientes (n=114)	Supervivientes (n=95)	Fallecidos (n=19)
Edad	66±12	66±12	68±11
Estancia hospitalaria	12±6	11±5	12±9
Sexo (H%/M%)	58/42	55/45	73/27*
Estadio funcional (%)			
I	21	22	16
II	51	55	34
III	28	23	50*
Etiología (%)			
C. Isquémica	37	35	54
C. Hipertensiva	19	24	0
M. Dilatada	19	14	15
C. Valvular	25	27	31*

\* $p < 0,01$ , \* $p = 0,06$ , \* $p = 0,08$ . El resto de variables analizadas no mostraron diferencias significativas.

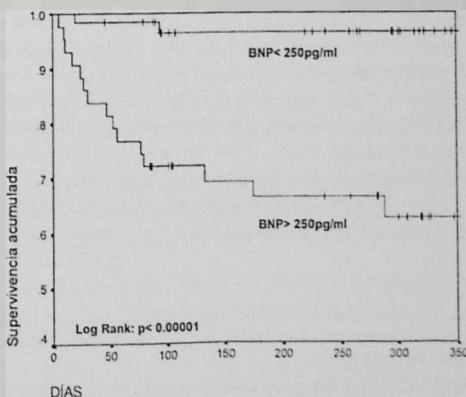
**Tabla 2.** Características hemodinámicas y humorales de los pacientes. Resultados del análisis univariado.

Variable	Todos los pacientes (n=114)	Supervivientes (n=95)	Fallecidos (n=19)
Frecuencia cardíaca	98±30	96±30	99±27
Tensión arterial sist.	160±95	167±110	139±24
Creatinina	1,3±0,6	1,2±0,6	1,5±0,8
Ritmo ECG			
Ritmo sinusal	55	53	71
Fibrilación auricular	45	47	39
FEVI	39,5±15	39±16	34±14
PSAP	42±15	45±15	42±15
BNP	323±434	268±425	508±330*

\* $p < 0,01$ , para el resto de variables, no se encontró significación.



**Figura 1.** Curva ROC, para en BNP en la detección de mortalidad.



**Figura 2.** Curvas de supervivencia acumulada en los pacientes incluidos en el estudio, estratificados en dos grupos de acuerdo a su concentración plasmática de BNP (250 pg/ml).

## COMUNICACIONES SELECCIONADAS

## UTILIDAD DE LA TROPONINA T EN PACIENTES CON ANGINA INESTABLE O INFARTO DE MIOCARDIO SIN ONDA Q

P. Baello, B. Sevilla, I. Roldán, M. Morales, M.I. Martínez Triguero, M. Salim, J. Romero, V. Mora, E. Molina, A. Salvador. Servicios de Cardiología, Análisis clínicos\* y Universidad de Valencia\*\*. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia

## RESUMEN

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

**Métodos:** Seguimos a 352 pacientes consecutivos ingresados por dolor torácico, 231 hombres y 121 mujeres, con edad media de 67,6 años (rango 20 a 89). Excluimos aquellos que desarrollaron infarto agudo de miocardio con onda Q. Determinamos la aparición de exitus, infarto agudo de miocardio o insuficiencia cardíaca, 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 Troponina T fueron superiores a 0,1 ng/ml en 135 pacientes (38,4%, grupo Troponina T+) e inferiores a 0,1 en el 61,6% restante (grupo Troponina T-). Ambos grupos fueron comparables respecto a la edad y proporción de mujeres (69 vs. 66 años y 42% vs. 32%, respectivamente). Todos los pacientes con infarto sin onda Q (n=41) tuvieron niveles de Troponina T superiores a 0,1 ng/ml. Los Riesgos Relativos, con sus intervalos de confianza del 95%, del grupo Troponina T+ para los sucesos individuales y agrupados en el grupo total fueron 3,45 para exitus; 3,29 para infarto; 3,02 para la agrupación exitus-infarto y 2,92 para exitus-infarto-insuficiencia cardíaca. Excluidos los pacientes sin infarto no Q fueron: 4,1 para exitus; 4,05 para infarto; 2,79 para la asociación exitus-infarto y 3,46 para exitus-infarto-insuficiencia cardíaca.

**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 triplican el riesgo de acontecimientos mayores. La evolución es aún 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.

## INTRODUCCIÓN

El elevado número de pacientes que acude a un servicio de urgencias por dolor torácico, obliga a disponer de pruebas complementarias específicas que ayuden a seleccionar los que precisan ingreso hospitalario y, al mismo tiempo, sean útiles en la posterior estratificación del riesgo de los que padecen síndrome coronario agudo (SCA).<sup>1-6</sup>

Durante varias décadas, los marcadores bioquímicos empleados han sido la creatinfosfoquinasa (CPK) y su fracción MB.<sup>6-8</sup> Las troponinas son proteínas estructurales que intervienen en el acoplamiento actina-miosina. Debido a que genes diferentes codifican las formas miocárdica y esquelética de las TnT y TnI, existen secuencias de aminoácidos propias que se fijan a anticuerpos monoclonales específicos sin presentar reactividad cruzada entre unas y otras formas.<sup>9-11</sup> Recientemente, estas proteínas contráctiles cardíaco-específicas han demostrado ser buenas predictoras de acontecimientos adversos a corto y largo plazo en pacientes con SCA, teniendo unas elevadas sensibilidad y especificidad para la detección de daño miocárdico.<sup>12-14</sup>

En este sentido, el propósito de nuestro estudio ha sido determinar el valor pronóstico de niveles elevados de TnT en pacientes con dolor torácico clínicamente merecedores de ingreso hospitalario por sospecha de cardiopatía isquémica.

## PACIENTES Y MÉTODOS

## Pacientes

Estudiamos retrospectivamente a 352 pacientes (231 hombres y 121 mujeres) de edad media 67,6±11,3 años (rango 20 a 89), seleccionados entre los ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos y/o en el Servicio de Cardiología de nuestro Hospital por sospecha de cardiopatía

Comunicación presentada en la XVII Reunión de la S.V.C. Alicante, mayo de 2000.

**PREMIO LACER**, a la mejor comunicación sobre Cardiopatía isquémica. Correspondencia: Dr. Pascual Baello Servicio de Cardiología Hospital Universitario Dr. Peset Valencia

Recibida el 14 de septiembre de 2000

isquémica, en el período que abarca desde el 1 de Enero de 1998 al 31 de Septiembre de 1999.

Los criterios para la inclusión fueron: 1/ pacientes ingresados bien en la Unidad de Cuidados Intensivos o directamente en la sala de Cardiología, bajo la sospecha clínica de cardiopatía isquémica aguda y 2/ haber sido objeto de al menos una determinación de los niveles sanguíneos de TnT entre las 5 y las 24 horas siguientes al inicio del dolor torácico que motivó acudir al Hospital.

Excluimos a los enfermos que desarrollaron posteriormente necrosis transmural, según criterios electrocardiográficos y enzimáticos clásicos, a los que tenían un infarto agudo de miocardio documentado en las 2 semanas precedentes, y a aquellos otros en los que no se llevó a cabo la determinación de los valores de TnT o ésta se realizó fuera del intervalo temporal descrito previamente.

**Métodos**

En la determinación de los niveles de TnT se empleó el test TnT STAT Elecsys.<sup>15-18</sup>

Dividimos los pacientes seleccionados en dos grupos: Grupo troponina T positivo (TnT+), formado por aquellos con cifras de TnT superiores a 0,1 ng/ml y grupo troponina T negativo (TnT-) compuesto por los enfermos con valores de TnT inferiores o iguales a 0,1 ng/ml. En ambos, analizamos la edad, sexo, las características de la clínica que motivó el ingreso hospitalario y el electrocardiograma (ECG) del mismo. Por último, revisamos la aparición de eventos cardiovasculares mayores: Exitus, IAM no fatal, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) y necesidad de revascularización, en los 3 meses siguientes a la fecha del alta hospitalaria correspondiente al ingreso que marcó su inclusión en el estudio. Esta información fue obtenida mediante la revisión de las historias clínicas, la entrevista personal y/o la encuesta telefónica con los pacientes, o sus familiares directos.

**Análisis estadístico**

Los datos son expresados como valores medios ± desviación estándar. El estudio estadístico de los dos grupos (TnT+ y TnT-), se realizó mediante la prueba de la t de Student para datos apareados y no apareados (variables continuas) y de la  $\chi^2$  para las variables discretas, definiendo el límite de significación en p<0,05. Para la evaluación pronóstica de los sucesos, aislados o combinados, se calculó el Riesgo Relativo con sus Intervalos de Confianza del 95%.

Para confirmar si el valor predictivo univariado podría ser influenciado por los cambios ECG en la repolarización, empleamos el modelo de regresión logística incon-

dicional, considerando TnT como variable predictiva de eventos combinados.

**RESULTADOS**

Ambos grupos fueron similares respecto a edad, sexo y antecedentes de cardiopatía isquémica (tabla 1).

**Tabla 1. Características clínicas y electrocardiográficas de ambos grupos de pacientes.**

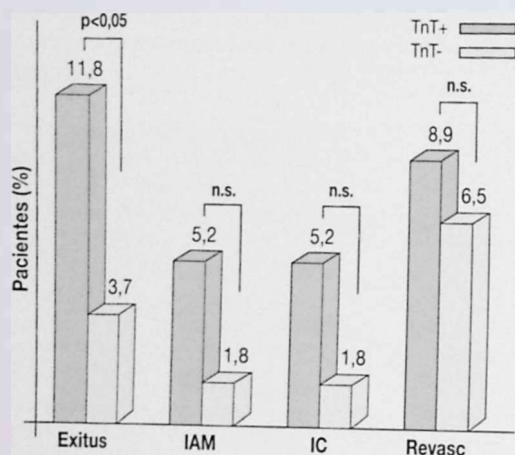
	TnT +	TnT-
Edad	69,16±12,3	66,6±10,6
Sexo	51/121 (42,1%)	80/217 (32,3%)
Clínica:		
-Angina inestable	86/135 (63,7%)	128/217 (58,9%)
-IAM no Q	41/135 (30,4%)	0/217 (0%)*
-Angina de esfuerzo	2/135 (1,5%)	17/217 (7,8%)#
-Angina indeterminada	0/315 (0%)	9/217 (4,1%)#
-Dolor torácico inespec.	6/135 (4,4%)	63/217 (29,0%)*
ECG ingreso		
-Supradesnivel ST	17/135 (12,6%)	7/217 (3,2%)#
-Infradesnivel ST	34/135 (25,2%)	20/217 (9,2%)*
-T invertida	15/135 (11,1%)	20/217 (9,2%)
-BCRIHH oMP	21/135 (15,5%)	18/217 (8,3%)
-Normal	48/135 (35,5%)	152/217 (70,1%)*

(\*) p<0,001; (#) p<0,05

Del análisis de las restantes variables (presentación clínica y ECG al ingreso), cabe destacar la ausencia de pacientes con IAM sin onda Q (30,4% frente a 0%; p<0,001) y una mayor frecuencia de diagnóstico de dolor torácico inespecífico (29,0% versus 4,4%, p<0,001) en el grupo TnT-. No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto al porcentaje de pacientes que ingresaron con el diagnóstico de angina inestable siendo, sin embargo, más frecuente la angina de esfuerzo en el grupo TnT- (7,8% vs. 1,5%; p<0,05). Las alteraciones electrocardiográficas al ingreso fueron más frecuentes en el grupo TnT+: 12,6% frente a 3,2% (p<0,05), para el supradesnivel del segmento ST, y 25,2% frente a 9,2% (p<0,001), para el infradesnivel. Por su parte, la frecuencia de registros electrocardiográficos normales fue mayor dentro del grupo TnT-: 70,1% versus 35,5% para el grupo TnT+ (p<0,001).

Aunque la valoración de los sucesos mayores, ocurridos en los tres meses posteriores a la fecha del alta reveló una tendencia a padecerlos con mayor frecuencia entre los pacientes con TnT+, sólo se alcanzó significación estadística al considerar el exitus (p<0,05) (figura 1). No obstante, si se obtuvieron resultados significativos cuando se consideraron los sucesos de forma combinada. Cabe destacar, por otra parte, que los pacientes que formaban el

grupo TnT+ y fueron diagnosticados de angina inestable, excluidos aquellos que desarrollaron con posterioridad infarto sin onda Q, presentaron un aumento del riesgo relativo para cada una de las agrupaciones realizadas anteriormente (tabla 2).



**Figura 1.** Representación gráfica del porcentaje de sucesos mayores ocurridos en los tres meses posteriores a la fecha del alta en la que se aprecia una tendencia a padecerlos con mayor frecuencia entre los pacientes con TnT positiva.

Abreviaturas. IC. Insuficiencia cardiaca; IMA: Infarto agudo de miocardio; Revasc: Revascularización.

**Tabla 2.** Riesgos relativos del grupo troponina T positivo para sucesos aislados y agrupados en todos los pacientes y excluidos los infartos sin onda Q.

Evolución	Todos los pacientes (n=352)				Pac. Sin IMA no Q (n=311)				
	%TnT+	RR	IC95%	p	RR Ajust	%TnT+	RR	IC95%	p
Exitus	11,9	3,45	1,5-7,8	0,03		13,8	4,1	1,8-9,5	0,001
IMA	5,2	3,29	1-11	0,09		6,4	4,05	1,2-13,9	0,04
Ex. IMA	17	3,2	1,64-6,2	<0,001	3,21	20,2	3,8	1,9-7,5	<0,001
Ex. IMA ICC	22,2	3,0	1,7-5,3	<0,001	3,2	25,5	3,46	1,9-6,2	<0,001

Ex.: Exitus; ICC: Insuficiencia cardiaca congestiva; IMA: Infarto agudo de miocardio; TnT+: Troponina T positivo.

## DISCUSIÓN

La valoración de los pacientes con dolor torácico agudo que acuden a un servicio de urgencias constituye un desafío. La sensibilidad del electrocardiograma es baja<sup>17-20</sup> y, en el caso de la angina inestable, los cambios en el mismo son, a menudo, inespecíficos.<sup>18-20</sup>

Durante varias décadas, los marcadores bioquímicos empleados para la confirmación de daño miocárdico han si-

do la creatinfosfokinasa (CPK) y su fracción MB. Aunque útiles, son imperfectos para establecer un diagnóstico precoz que permita discriminar con prontitud a los pacientes de alto riesgo. Por otra parte, en aquellos enfermos que presentan angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q, los incrementos menores en los niveles de CPK-MB tienen un valor pronóstico limitado para identificar al subgrupo que experimentará eventos cardíacos mayores (muerte o infarto agudo de miocardio no fatal).<sup>20</sup>

Las isoformas cardíacas de las troponinas son codificadas por genes distintos de las procedentes del músculo esquelético, por lo que su elevación es altamente específica de afectación miocárdica.<sup>9,11</sup> Recientemente, varios estudios en pacientes con SCA han demostrado que las TnT e I son buenas predictoras de acontecimientos adversos al corto y largo plazo y que poseen unas elevadas sensibilidad y especificidad para la detección de daño miocárdico.<sup>7,8,10-14,27-30</sup> Su particular cinética liberación, con una fase rápida (3-4 horas) y otra más sostenida (5-9 días) hace de ellas una herramienta útil para la valoración de episodios sugerentes de cardiopatía isquémica, tanto agudos, como cuando ya han transcurrido varios días desde su inicio.<sup>29</sup> Esto implica que una sola determinación, si es muy precoz respecto al inicio de la sintomatología (en general inferior a las 4 horas), sea inapropiada para determinar el riesgo. En este sentido, Hamm y cols.<sup>3</sup> comprobaron que, entre los pacientes que presentaron al menos un resultado positivo para TnT, sólo el 58% lo tuvieron cuando se realizó el primer test a su llegada al servicio de urgencias, aconsejando la práctica de una nueva determinación tras 4-6 horas. En el subestudio de troponina T del GUSTO IIa, el 68% de los 474 pacientes con resultado negativo en la valoración inicial, mostraron más tarde (a las 8 horas) uno positivo.<sup>1</sup> En nuestro trabajo, para evitar falsos resultados negativos, uno de los criterios de inclusión fue disponer de al menos una determinación pasadas 5 horas desde el inicio del dolor.

Sin embargo, la principal conclusión que puede extraerse de los resultados de los distintos estudios que analizan el valor de la troponina en pacientes con SCA, es la implicación pronóstica y terapéutica a corto y medio plazo que poseen.<sup>8,27,31</sup> En el ya mencionado subestudio GUSTO IIa, que reclutó a pacientes de todas las edades con dolor torácico de hasta 12 horas de evolución, la detección de concentraciones de TnT mayores de 0,1 ng/ml (36% del total de enfermos incluidos), constituyó un predictor independiente de mortalidad dentro de los 30 días siguientes en todos los subgrupos electrocardiográficos. Entre los pacientes en los que el IAM fue excluido de acuerdo con los criterios clásicos, los niveles elevados de TnT identificaron un subgrupo (25% del total) con daño miocárdico menor pero en los que la frecuencia de eventos

cardíacos durante el seguimiento fue la misma que para aquellos con infarto confirmado. Una determinación de TnT inferior a 0,1 ng/ml 12 horas después del inicio del dolor torácico excluye el IAM y facilitó la salida del paciente de la unidad coronaria y una menor estancia hospitalaria. Newby y cols.<sup>1</sup> demostraron que el valor de la TnT en pacientes con síntomas de SCA es un potente predictor independiente de mortalidad y acontecimientos cardíacos severos a corto plazo. Por su parte, Ohman y cols.<sup>2,3</sup> estudiaron a 855 pacientes con cardiopatía isquémica aguda (con ECG anormal dentro de las primeras 12 horas de iniciados los síntomas) con el fin de comprobar la utilidad de los niveles iniciales de TnT para determinar la aparición de muerte a los 30 días. Un valor superior a 0,1 ng/ml demostró ser predictor para la misma (11,9% versus 3,9%;  $p < 0,01$ ).

Los niveles absolutos de TnT han permitido, en algunos trabajos, separar a los pacientes con angina inestable en subgrupos de bajo, intermedio o alto riesgo, con frecuencias de acontecimientos cardíacos mayores (muerte o infarto agudo no fatal) durante los 5 meses de seguimiento de 4,3%, 10,5% y 16,1% respectivamente.<sup>23</sup> De esta forma, la capacidad de las troponinas para identificar poblaciones de alto riesgo puede facilitar la toma de decisiones respecto al tratamiento. Esto ha sido comprobado con las nuevas terapias antitrombótica y antiagregante plaquetar.<sup>23</sup>

Aunque con un periodo de seguimiento más prolongado (2 años), los acontecimientos analizados en el estudio de Stubbs y cols.<sup>24</sup> son similares a los valorados por nosotros, indicando sus resultados, como los nuestros, un peor pronóstico para los pacientes con elevación de los niveles de TnT. Coincidimos también con varios autores<sup>25</sup> acerca de la alta especificidad de este marcador para descartar necrosis miocárdica. En nuestra serie, ningún paciente perteneciente al grupo TnT negativo, desarrolló infarto sin onda Q.

Por el contrario, el hecho de contar con resultados negativos en las determinaciones de troponinas se ha demostrado importante de cara al pronóstico.<sup>3,23,27</sup> No obstante, si bien el porcentaje de sucesos es significativamente inferior al que presentan los pacientes con troponinas elevadas, la negatividad de las mismas no debe interpretarse como sinónimo de ausencia de riesgo cardiovascular. En la serie de Hamm y cols.<sup>25</sup> observaron que 4 de los 20 pacientes fallecidos y 3 de los 14 con IAM presentaron TnT negativas en todas las determinaciones. En nuestra serie dentro del grupo TnT- un 13,8% de pacientes sufrieron eventos mayores en los 3 meses posteriores a su inclusión en el estudio, destacando un 3,7% de exitus y un 1,8% para IAM.

## CONCLUSIONES

Los resultados de nuestro estudio nos permiten concluir que los pacientes con dolor torácico que se hospitalizan, y no evolucionan inmediatamente a infarto transmural, presentan un pronóstico distinto según los niveles de TnT al ingreso siendo más adverso con la presencia de valores elevados. Así, cifras superiores a 0,1 ng/ml triplican el riesgo de acontecimientos mayores durante los 3 meses posteriores al episodio anginoso agudo. El riesgo de los pacientes con niveles elevados de TnT es aún mayor cuando se excluyen los pacientes con infarto agudo de miocardio sin onda Q. La capacidad de la TnT para estratificar el riesgo es independiente de los cambios de la repolarización en el ECG. Los valores elevados de TnT constituyen un marcador sensible y específico en el diagnóstico de certeza del infarto agudo de miocardio.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Newby L.K., Christenson R.H., Ohman E.M., Armstrong P.W., Thompson T.D., Lee K.L., Hamm C.W., Katus, H.A., Cresha Cianciolo, Granger C.B., Topol E.J., Calif R.M. for the GUSTO-IIa investigators. Value of serial Troponin T measures for early and late risk stratification in patients with acute coronary syndromes. *Circulation* 1998; 98: 1853-1859.
- (2) Lindahl B., Venge P., Wallentin L. for de FRISC Study Group. Troponin T identifies patients with unstable coronary artery disease who benefit from long-term antithrombotic protection. *J. Am Coll Cardiol* 1997; 29: 43-48.
- (3) Hamm C.W., Heesche C., Goldmann B.U., Barnathan E, Simoons M.L., for the CAPTURE Investigators: Value of troponin in predicting therapeutic efficacy of abciximab in patients with unstable angina. *N. Engl J. Med* 1999; 340: 1623-1629.
- (4) Katus H.A., Remppis A., Neumana F.J. Diagnostic efficiency of Troponin T measurements in acute myocardial infarction. *Circulation* 1991; 83: 902-912.
- (5) Fromm R., Meyer D., Boudreaux A., Zimmerman J., Wun C.-C., Davis B., Smalling R.W., Habib G., Roberts R. Comparison of qualitative bedside and laboratory performed cardiac markers in patients with chest pain in the emergency department. *J. Am Coll Cardiol*. 1998; 21 (suppl A): 74 A.
- (6) Adams J.E., Abendschein D.R., Jaffe A.S. Biochemical markers of myocardial injury: is MB creatine kinase the choice for the 1990's? *Circulation* 1993; 88: 750-763.
- (7) Ravkilde J., Horder M., Gerhardt W. Diagnostic performance and prognostic value of serum troponin T in suspected acute myocardial infarction. *Stand J. Clin Lab Invest* 1993; 53: 677-685.
- (8) Lindahl B., Venge P., Wallentin I. Relation between troponin T and the risk of subsequent cardiac events in unstable coronary artery disease. *Circulation* 1996; 93: 1651-1657.
- (9) García de la Villa B., Diaz-Buschmann J. A.J., García R., Parra F.J., Medina J., San Martín M.A., de los Reyes M., Hernández-Madrid A., del Rey J.M., Escibano J.M. Valor de la troponina I cardíaca como prueba diagnóstica en el estudio del dolor torácico. *Rev. Esp. Cardiol*. 1998; 51: 122-128.
- (10) Santalo M., Jorba O., Guindo J., Bayés-Genis A., Mercè X., Roig R. y cols. troponina T cuantitativa versus troponina I cuantitativa en pacientes con síndrome coronario agudo. *Rev. Esp. Cardiol*. 1996; 49(Supl 3): 60.
- (11) Katus H.A., Scheffold T., Remppis A., Zehelein J. Proteins of the troponin complex. *Laboratory Medicine* 1992; 23 (5): 311-317.

- (12) Müller-Bardorff M. *et al.* Improved troponin T ELISA specific for cardiac troponin T isoform: assay development and analytical validation. *Clin Chem* 1997; 43(3): 458-466.
- (13) Bodor GS. Cardiac troponin I: a highly specific biochemical marker for myocardial infarction. *J. Clin Immunoassay* 1994; 17: 40-44.
- (14) Katus H.A., Remppis A., Neumann F.J., Scheffold T., Diederich K.W., Vinar G., Noe A., Matern G., Kuebler W. Diagnostic efficiency of troponin T measurements in acute myocardial infarction. *Circulation*. 1991; 83: 902-912.
- (15) Ricchiuti V., Voss E.M., Ney A., Odland M., Anderson PAW, Apple F.S. Troponin T isoforms expressed in renal diseased skeletal muscle will not cause false positive results by the second generation cTNT assay by Boehringer Mannheim; *Clin Chem* 1998; 44(9): 1919-1924.
- (16) Baum H. *et al.* Evaluation and clinical performance of a second generation cardiospecific assay for troponin T. *Clin Chem* 1997; 43(10): 1877-1884.
- (17) Rude R.E., Poole K.W., Muller J.E. Electrocardiographic and clinical criteria for recognition of acute myocardial infarction based on analysis of 3697 patients. *Am J Cardiol* 1983; 52: 936-942.
- (18) Brush J.E. Jr., Brand D.A., Acampora D., Chalmer B., Wackers F.J. Use of the initial electrocardiogram to predict in hospital complications of acute myocardial infarction. *N. Engl J. Med* 1985; 312: 1137-1141.
- (19) Lee Th., Rouan G.W., Wisberg M.C. Sensitivity of routine clinical criteria for diagnosing myocardial infarction within 24 hours of hospitalization. *Am Intern Med* 1987; 106: 181-186.
- (20) Gibler W.B., Young G.P., Hedges J.R. Acute myocardial infarction in chest pain patients with nondiagnosis ECGs: serial CK-MB sampling in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1992; 21: 504-512.
- (21) Lee Th., Rouan G.W., Weisberg M.C. Clinical characteristics and natural history of patients with acute myocardial infarction sent home from the emergency room. *Am J Cardiol* 1987; 60: 219-224.
- (22) McCarthy B.D., Beshansky J.R., D'Agostino R.B., Selker H.P. Missed diagnoses of acute myocardial infarction in the emergency department: results from a multicenter study. *Ann Emerg Med* 1993; 22: 579-582.
- (23) Puleo P.R., Meyer D., Wathen C. Use of a rapid assay of subforms of creatine kinase MB to diagnose or rule out acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1994; 331: 561-566.
- (24) Rusnak R.A., Stair T.O., Hansen K., Fastow J.S. Litigation against the emergency physician common features in cases of missed myocardial infarction. *Ann Emerg Med* 1989; 18: 1029-1034.
- (25) The TIMI IIIB Investigators. Effects of tissue plasminogen activator and a comparison of early invasive and conservative strategies in unstable angina and non Q-wave myocardial infarction: results of the TIMI IIIB Trial: Thrombolysis in Myocardial Ischemia. *Circulation* 1994; 89: 1545-1556.
- (26) Adams J.E., Schetchman K.B., Landt Y., Ladenson J.H., Jaffe A.S. Comparable detection of acute myocardial infarction by creatine kinase MB isoenzyme and cardiac troponin I. *Clin Chem* 1994; 40: 1291-1295.
- (27) Hamm C.W., Ravkilde J., Gerhardt W. The prognosis value of serum troponin T in unstable angina. *N. Engl J. Med* 1992; 327: 146-150.
- (28) Ravkilde J., Nissen H., Horder M., Thygesen K. Independent prognostic value of serum creatine kinase isoenzyme MB mass, cardiac troponin T and myosin light chain levels in suspected acute myocardial infarction: analysis of 28 months of follow up in 196 patients. *J Am Coll Cardiol* 1995; 25: 574-581.
- (29) Wu A.H., Abbas S.A., Green S. Prognostic value of cardiac troponin T in unstable angina pectoris. *Am J Cardiol* 1995; 76: 970-972.
- (30) Ohman E.M., Armstrong P.W., Christenson R.H. Cardiac troponin T levels for risk stratification in acute myocardial ischemia. *N. Engl J. Med* 1996; 335: 1333-1334.
- (31) Antman E.M., Tanasijevic M.J., Thompson B. Cardiac specific troponin I levels to predict the risk of mortality in patients with acute coronary syndromes. *N. Engl J. Med* 1996; 335: 1342-1349.
- (32) Ohman E.M., Armstrong P.W., Christenson R.H., Granger C.B., Katus H.A., Hamm C.W. Cardiac troponin T levels for risk stratification in the acute myocardial ischemia. *N. Engl J. Med* 1996; 335: 1333-1341.
- (33) Lindahl B., Venge P., Wallentin L., for the FRISC study group. Relation between troponin T and the risk of subsequent cardiac events in unstable coronary artery disease. *Circulation* 1996; 93: 1651-1657.
- (34) Stubbs P., Collinson P., Moseley D., Greenwood T., Noble M. Prospective study of the role of cardiac troponin T in patients admitted with unstable angina. *BMJ*. 1996; 313: 262-264.
- (35) Hamm C.W., Goldman B.U., Heeschen C., Kreyrann G., Berger J., Meinertz T. Emergency room triage of patients with acute chest pain by means of rapid testing for cardiac troponin T or troponin I. *N. Engl J. Med* 1997; 337: 1648-1653.
- (36) Panner R.J., Abreo G., Uretsky B.F., Runge M.S., de Filippi C.R.: "Low risk" chest pain patients may be at high risk for cardiac events: prospective use of troponin T for risk stratification. *J. Am Coll Cardiol* 1998, 31(suppl): 91A.
- (37) Ohman M. GUSTO III symposium XIXth Congress of the European Society of Cardiology. Stockholm 1997.

## TESIS DOCTORALES



# FACTORES PREDICTIVOS DE MORBI-MORTALIDAD PRECOZ Y TARDÍA EN LA CIRUGÍA DE PONTAJE AORTOCORONARIO

Autor: Francisco Ten Morro.

Directores: Vicente López Merino y D. Luis Almenar Bonet.

## INTRODUCCIÓN

La opción del pontaje aorta-coronario es una modalidad terapéutica establecida para diferentes subgrupos de pacientes afectos de cardiopatía isquémica basándose en tres grandes ensayos aleatorizados como el estudio VA, el Europeo y el CASS. Han sido básicos el desarrollo de la cineangiografía y de la derivación cardiopulmonar para el inicio y desarrollo de esta cirugía.

Es importante el conocimiento de los resultados de la cirugía coronaria, tanto a corto como a largo plazo, para una más adecuada selección del paciente que se interviene en nuestro medio de trabajo.

## HIPÓTESIS DE TRABAJO

La extensión de la enfermedad coronaria no tenga influencia en los resultados a corto plazo; la afectación de la función sistólica del ventrículo izquierdo (FSVI), la situación de angina inestable preoperatoria (AI), según la clasificación de Braunwald, y la intervención urgente influyen en incrementar la mortalidad precoz (MP); y que los factores de riesgo cardiovascular no tengan influencia en los resultados a corto plazo, pero sí durante el seguimiento de los pacientes.

## OBJETIVOS

Estudiar las características clínicas y patológicas de los pacientes operados, conocer las variables preoperatorias con influencia en las complicaciones precoces y tardías, así como en la MP, estudiar las variables intraoperatorias y del postoperatorio con influencia en las complicaciones durante el seguimiento y en la MP, y estudiar las variables relacionadas con la mortalidad tardía (MT).

## MATERIALES Y MÉTODOS

N=410 pacientes, intervenidos de cirugía de revascularización coronaria, excluyendo los pacientes con cirugía valvular asociada (de reparación o sustitución) e incluyendo a los que se practicó aneurismectomía. Intervenidos en el Hospital la Fe de Valencia, con seguimiento clínico medio de 534 días en consultas externas del

Hospital. En todos los pacientes se confecciona un protocolo de variables preoperatorias, de la intervención, del postoperatorio y del seguimiento, recogidas tras criterios fijados previamente y por el mismo observador.

## RESULTADOS

La edad media fue de 60,9 años con DE de 8,3, el 83,5% fueron varones. Con AI el 69% (Clase III el 12%), infarto de miocardio previo el 63%, FSVI afectada en el 37%, con lesión del tronco común de la coronaria izquierda el 30% y con enfermedad de tres vasos el 78% de los pacientes. El número de injertos colocados fue del 2,7 +/- 1,3 empleando injerto arterial de mamaria interna en el 81,5%, siendo la tasa de revascularización incompleta (RI) del 30%. La Tasa de MP fue del 8% y la total del 9,1%. La complicación médica más frecuente fue la aparición de arritmias (sobre todo fibrilación auricular) que ocurrió en el 26% de los pacientes y la quirúrgica la necesidad de reintervención por sangrado, que ocurrió en el 8%, siendo la causa más frecuente del exitus precoz la situación de shock cardiogénico, en el 61% de los operados, seguida de la sepsis en el 18%. El evento durante el seguimiento más común fue el ingreso por angina inestable (6,7%), nuevo cateterismo en el 5,7%, ICC en el 1,2%, IMA en el 1%, siendo la necesidad de nueva revascularización (percutánea o nueva cirugía) del 2,3%.

Los factores predictivos de complicaciones precoces han sido la AI (OR 1,5), más de tres segmentos afectos en la ventriculografía (OR 1,9) e intervención urgente (OR 2,5). En cuanto a las complicaciones durante el seguimiento la RI (OR 6,4), la afectación de la FSVI (OR 2,3) y la AI (OR 2,1). De la MP, la afectación de FSVI (OR 1,9), la intervención urgente (OR 2,7), empleo de safena frente a mamaria interna (OR 2,2), RI, tiempo de isquemia prolongado (OR 4,6) y el índice cardio-torácico mayor del 50% (OR 2,1).

## CONCLUSIONES

Las características preoperatorias como la situación de AI, afectación de la FSVI e intraoperatorias como la RI, tiempo de isquemia prolongado y empleo de injertos venosos determina un grupo de pacientes con mayor tasa de complicaciones precoces y tardías.

No se ha podido evaluar la MT por escaso número de pacientes, dado que la tasa fue del 1,1% al final del seguimiento.

Resumen de la Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Medicina de Valencia, el 27 de julio de 2000.

Recibida el 14 de diciembre de 2000

**NOMBRE DEL MEDICAMENTO:** KALPRESS 80 mg, KALPRESS 160 mg, COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA. Principio activo: Valsartán (D.C.I.). Una capsula contiene 80 mg o 160 mg de valsartán. **FORMA FARMACÉUTICA:** KALPRESS 80 mg: capsula de gelatina dura de color rosado opaco y gns claro opaco, de tamaño 2, con la marca CG FZF en tinta negra, conteniendo 80 mg. KALPRESS 160 mg: capsula de gelatina dura de color rosado opaco y gns oscuro opaco, de tamaño 1, con la marca CG GOG en tinta blanca, conteniendo 160 mg. **DATOS CLÍNICOS. Indicaciones terapéuticas:** Tratamiento de la hipertensión arterial. **Posología y forma de administración:** La dosis recomendada de KALPRESS es de 80 mg una vez al día. El efecto antihipertensivo máximo se observa tras cuatro semanas. Si no se obtiene un control adecuado de la presión arterial, puede incrementarse la dosis diaria a 160 mg. KALPRESS puede administrarse también con otros agentes antihipertensivos. La adición de un diurético como hidroclorotiazida, disminuirá todavía más la presión arterial en estos pacientes. KALPRESS puede administrarse independientemente de las comidas y debe administrarse con líquido. Puede utilizarse la misma dosis tanto en pacientes de edad avanzada como en jóvenes. No se requiere ningún ajuste posológico en los enfermos con alteración de la función renal (aclaramiento de creatinina > 10 ml/min). En pacientes con alteración hepática ligera o moderada sin colestasis, la dosis de valsartán no debe exceder los 80 mg. No se ha establecido la seguridad ni la eficacia de KALPRESS en los niños. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de KALPRESS. Embarazo y lactancia (véase sección "Embarazo y lactancia"). Alteración hepática grave, cirrosis biliar y colestasis. Alteración renal grave (aclaramiento de creatinina < 10 ml/min) y pacientes en diálisis. **Advertencias y precauciones especiales de empleo:** Hipopotasemia. El uso concomitante de suplementos de potasio, diuréticos ahorradores de potasio, sustitutos de la sal que contengan potasio u otros fármacos que puedan aumentar los niveles (heparina, etc.) deberá realizarse con precaución y monitorizando con frecuencia los niveles de potasio. **Pacientes con insuficiencia cardíaca crónica grave:** En pacientes en los que la función renal pueda depender de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (p.ej. pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva grave), el tratamiento con inhibidores del enzima convertidor de angiotensina se ha asociado con alguna y/o azotemia progresiva y en casos raros con fallo renal agudo. No se ha establecido la seguridad de KALPRESS en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica grave. Por tanto, no puede excluirse que la inhibición del sistema renina-angiotensina-aldosterona pueda estar asociado a la alteración de la función renal. Pacientes con depleción de sodio y/o de volumen: Los enfermos con una depleción grave de sodio y/o de volumen, como los que reciben dosis elevadas de diuréticos, pueden experimentar, en raras ocasiones, una hipotensión sintomática después de comenzar el tratamiento con KALPRESS. Así pues, la depleción de sodio y/o de volumen deberá corregirse antes de comenzar el tratamiento con KALPRESS; p.ej., reduciendo la dosis del diurético. **Estenosis de la arteria renal:** No ha establecido la seguridad de KALPRESS en pacientes con estenosis bilateral de la arteria renal o estenosis en pacientes con un único riñón. La administración, a corto plazo, de KALPRESS a 12 pacientes con hipertensión renovascular secundaria a estenosis unilateral de la arteria renal no indujo cambios significativos en la hemodinámica renal, la creatinina sérica ni el nitrógeno ureico en sangre (BUN). Sin embargo, dado que otros fármacos que alteran el sistema de renina-angiotensina-aldosterona pueden incrementar la urea en sangre y la creatinina sérica, en los pacientes con estenosis unilateral de la arteria renal, se recomienda vigilar estos parámetros por razones de seguridad. **Trasplante renal:** No existe experiencia en el uso de KALPRESS en pacientes que hayan sufrido recientemente un trasplante renal. **Hiperaldosteronismo primario:** Los pacientes con aldosteronismo primario no deberían ser tratados con KALPRESS ya que el sistema renina-angiotensina está alterado por esta enfermedad. **Estenosis valvular aórtica y mitral, cardiomiopatía hipertrofica obstructiva:** Como con todos los vasodilatadores, se recomienda especial precaución en pacientes con estenosis aórtica o mitral, o con cardiomiopatía hipertrofica obstructiva. **Alteración de la función renal:** No es necesario ajustar la posología en los enfermos con alteración de la función renal o con un aclaramiento de creatinina > 10 ml/min. **Alteración hepática:** En pacientes con alteración hepática ligera o moderada sin colestasis, valsartán debe utilizarse con precaución. La dosis de valsartán no deberá ser superior a 80 mg. **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción:** No se han descrito interacciones farmacológicas clínicamente significativas con los siguientes fármacos utilizados comúnmente para tratar enfermos hipertensos: cimetidina, warfarina, furosemida, digoxina, atenolol, indometacina, hidroclorotiazida, amilofino y glibenclámid. El uso concomitante de suplementos de potasio, diuréticos ahorradores de potasio, sustitutos de la sal que contengan potasio u otros fármacos que puedan aumentar los niveles de este (heparina, etc.) debe realizarse con precaución y monitorizando frecuentemente los niveles de potasio. La administración de otros fármacos antihipertensivos puede aumentar el efecto antihipertensivo de KALPRESS. Se han descrito aumentos reversibles de las concentraciones séricas de litio y de efectos tóxicos durante el uso concomitante de inhibidores de la ECA. No existe experiencia con el uso concomitante de valsartán y litio. Por tanto, se recomienda el control de las concentraciones séricas de litio durante el uso conjunto. **Embarazo y lactancia:** Aunque no se dispone de experiencia con KALPRESS en las mujeres embarazadas, se ha observado que la exposición intrauterina a los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) durante el segundo y tercer trimestre de la gestación, provoca lesiones y muerte del feto en desarrollo. Por consiguiente, como ocurre con cualquier fármaco con acción directa sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), no debe administrarse KALPRESS durante el embarazo. Si se detecta el embarazo mientras se administra el tratamiento, se interrumpirá la medicación lo antes posible. Se desconoce si valsartán se excreta en la leche materna. Valsartán se elimina en la leche de las ratas que amamantan. **Efectos sobre la capacidad para conducir vehículos y utilizar maquinaria:** No se han realizado estudios sobre el efecto de este fármaco en la capacidad de conducción. Al conducir o utilizar maquinaria, debe tenerse en cuenta que ocasionalmente puede aparecer mareo o fatiga. **Efectos no deseados:** En los ensayos clínicos controlados con placebo, que incluyeron 2.316 pacientes tratados con KALPRESS, la incidencia global de acontecimientos adversos (AA) fue comparable a la del placebo. La siguiente tabla de AA se basa en 10 ensayos controlados con placebo realizados en enfermos tratados con distintas dosis de valsartán (10 mg - 320 mg) durante periodos de hasta 12 semanas. De los 2.316 pacientes, 1.281 y 600 recibieron 80 mg o 160 mg respectivamente. La incidencia de los AA no se relaciona, en principio, con la dosis ni tampoco con la duración del tratamiento, por eso, se agruparon todos los AA ocurridos con cualquier dosis de valsartán. La incidencia de acontecimientos adversos tampoco guardó relación con el sexo, la edad ni la raza. Todos los acontecimientos adversos, con una incidencia del 1% o superior en el grupo tratado con KALPRESS, se incluyen en la tabla siguiente, con independencia de su relación causal con el fármaco de ensayo.

	KALPRESS n = 2316 %	Placebo n = 888 %		KALPRESS n = 2316 %	Placebo n = 888 %
Cefalea	9,8	13,5	Artritis	2,0	2,3
Mareos	3,6	3,5	Sinusitis	1,9	1,6
Infecciones víricas	3,1	1,9	Dolor de espalda	1,6	1,4
Infección respiratoria alta	2,5	2,4	Dolor abdominal	1,6	1,0
Tos	2,3	1,5	Náusea	1,5	2,0
Diarrea	2,1	1,8	Faringitis	1,2	0,7
Fatiga	2,1	1,2	Artralgias	1,0	1,0

Otros acontecimientos adversos con una frecuencia inferior al 1% fueron: artritis, astenia, conjuntivitis, epistaxis, depresión, gastroenteritis, calambres de las piernas, calambres musculares, migraja, neuralgia, insomnio, vertigo. Se desconoce si estos efectos se relacionaban causalmente con el tratamiento administrado (valsartán). Se ha descrito un caso aislado de angioedema. **Datos de laboratorio:** Valsartán se asocia en casos raros a descensos de la hemoglobina y del hematocrito. El 0,8% y el 0,4% de los enfermos tratados con KALPRESS en los ensayos clínicos controlados experimentaron un descenso significativo, superior al 20%, del hematocrito y de la hemoglobina respectivamente. El 0,1% de los pacientes que recibieron placebo experimentó descensos del hematocrito y de la hemoglobina. Se ha observado neutropenia en el 1,9% de los enfermos tratados con valsartán frente al 1,6% de los que recibieron un IECA, con enalapril o lisinapril a dosis de 20 mg y 10 o 20 mg, respectivamente. En los ensayos clínicos controlados, la creatinina y el potasio séricos, así como la bilirrubina total aumentaron de forma significativa en el 0,8%, el 4,4% y el 6% respectivamente, de los enfermos tratados con valsartán, frente al 1,6%, 6,4% y el 12,9% de los que recibieron un IECA. En los pacientes tratados con valsartán se observaron aumentos ocasionales de los parámetros de la función hepática. **Sobredosificación:** No existe ninguna experiencia de sobredosificación con KALPRESS. El signo clínico más importante que cabría esperar sería una hipotensión grave con mareo. Las medidas terapéuticas dependerán del momento de la ingestión y del tipo y gravedad de los síntomas, siendo de suma importancia la estabilización del estado circulatorio. Si la ingestión es reciente, debe inducirse el vómito. Si la ingestión es anterior, debe administrarse una cantidad suficiente de carbón activado. Si se produce hipotensión, se colocará al paciente en posición supina y se administrarán rápidamente suplementos de sal y de volumen. Valsartán no puede eliminarse por hemodilisis debido a su fuerte unión a proteínas plasmáticas. **DATOS FARMACÉUTICOS. Relación de excipientes:** Celulosa microcristalina, polidiona, laurilsulfato sódico, croscopolidona, estearato magnésico. Las cubiertas de la capsula contienen gelatina, dióxido de titanio (E171), óxido de hierro negro (E172), óxido de hierro rojo (E172). **Tinta de impresión:** goma laca, alcohol metílico industrial 74 OP, capsula 60 mg: óxido de hierro negro (E172); capsula de 160 mg: dióxido de titanio (E171). **Periodo de validez:** Tres años. **Precauciones especiales de conservación:** Proteger de la humedad y el calor (conservar a menos de 30°C). **Presentaciones y PVP IVA 4 (M.R.):** KALPRESS 80 mg: Envase blister con 28 cápsulas, 4.305 Pts; envase clínico con 300 cápsulas, 33.827 Pts. KALPRESS 160 mg: Envase blister con 28 cápsulas, 6.204 Pts. **Titular de la autorización de comercialización:** NOVARTIS FARMACÉUTICA, S.A. Gran Via de les Corts Catalanes, 764, 08013 Barcelona (España). **Comercializado por:** LACER, S.A.



## DISCURSO DEL PRESIDENTE

Estimados/as compañeros/as, queridos/as amigos/as:

Es para mi un gran honor acceder en la tarde de hoy a la Presidencia efectiva de nuestra Societat Valenciana de Cardiologia por el significado que tiene en sí como cardiólogo y como valenciano y porque supone la representación de la más activa de las sociedades filiales de la Sociedad Española de Cardiología. Agradezco en nombre de Juan Sanchis, que aceptó acompañarme como Secretario, y en el mío propio, la confianza que depositasteis en nosotros hace ahora 2 años. Del mismo modo, queremos agradecer el apoyo que habéis mostrado con vuestro voto a los otros componentes de la Junta Directiva entrante en las elecciones que acaban de finalizar. Como es costumbre hemos pretendido que la Junta Directiva mantenga una distribución equitativa tanto en aspectos geográficos como asistenciales. Si a pesar de todo encontráis algún defecto en su composición, no intentéis buscar responsabilidades fuera de mi persona.

Quiero también expresar mi agradecimiento a la Junta Directiva saliente en la persona de Vicente Bertomeu, su Presidente, por las enseñanzas recibidas de cada uno de sus componentes en estos dos años de convivencia y de formación tutelada —que bien pudieran recibir el calificativo de período de MIR de cargo directivo de la SVC—. Estos dos años han supuesto, además, el fortalecimiento de la amistad entre todos los componentes de la Junta, tal como había sucedido en todas las situaciones precedentes.

El programa que os vamos a presentar viene a ser —no podía ser de otra forma— una prolongación del trabajo emprendido por la Junta Directiva saliente:

1. Por unas reuniones administrativas sin tabaco hacia un *Congreso sin tabaco* y una *SVC sin tabaco*. Una Sociedad como la nuestra debe dar ejemplo, poniendo en práctica los consejos que cada uno de sus socios como médicos cardiólogos dicta a la población en general en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Es por ello que vamos a instaurar la norma de no fumar en las reuniones administrativas de la SVC. Del mismo modo, en el próximo Congreso a celebrar en Valencia en la primavera próxima, habilitaremos un local dentro del recinto del mismo para los socios fumadores. En ese mismo sentido enviaremos una circular a los Presidentes de las Secciones científicas, para que si lo creen procedente, apliquen estas mismas medidas en sus reuniones.
2. Mayor participación de los MIR en las actividades científicas de la SVC. Es propósito de esta Junta Directiva entrante establecer contactos con el colectivo MIR con esta finalidad.
3. Acerca de la formación continuada. Se van a mantener los Cursos de Actualización Cardiológica, de rancia tradición en nuestra Sociedad, con el mismo o parecido formato. Pero, además, la SVC patrocinará y/o avalará todas aquellas actividades docentes (cursos, seminarios, jornadas...) de contenido cardiológico promovidas por socios de la SVC y que opten a la acreditación por la Comisión de Formación Continuada de la CV.
4. Facilitación de la comunicación entre los socios. En los próximos meses enviaremos un formulario a todos los socios para actualizar sus datos administrativos (dirección, teléfonos fijos y móviles, correo electrónico, etc.) Se tendrá en consideración a la hora de construir el formulario la voluntariedad o las condiciones para mantener la privacidad de los datos a la hora de la cumplimentación de los mismos.
5. Establecimiento de un calendario de contactos con la Administración Sanitaria. Uno de los objetivos de la SVC —el análisis de la situación sanitaria en su aspectos tanto epidemiológico como asistencial— debe concluir con la información de los resultados y las conclusiones a la Administración. En esa línea se elaboró una encuesta sobre la situación de la asistencia sanitaria cardiológica en el ámbito de la CV que se presentó al entonces responsable de la Asistencia Especializada de la Conselleria de Sanitat. Más próxima en el tiempo fue una Reunión convocada por el ahora Subsecretario para la Agencia de Salud con el objeto de sentar las bases del Programa de Actuación Integral frente al Síndrome Coronario Agudo. No obstante, los contactos hasta ahora aunque fructíferos han sido esporádicos. Es propósito de esta Junta Directiva establecer un calendario de contactos con la Administración con el objetivo del seguimiento del citado Programa. Además, pensamos realizar un estudio de campo

acerca de la disponibilidad de atención a la parada cardiorrespiratoria a todos los niveles de asistencia e informar de él una vez concluido.

6. Promoción del *valencià* como vehículo de expresión científica en la SVC. El uso del *valencià* en las sesiones científicas de la SVC hasta ahora ha sido escaso y ha residido tan sólo en la actividad de un activo grupo de trabajo. Pretendemos estimular su utilización en la elaboración de resúmenes, lectura de comunicaciones, artículos de *Latido*...
7. Desarrollo de la página *Web*. Una vez establecida la relación contractual con una empresa especializada y elegido el responsable de la misma, el Dr. Madrigal, vamos a crear el Comité Editorial para que se encargue de mantener en activo cada uno de los apartados de la misma.
8. Las noticias cardiológicas en los medios de comunicación. Vamos a intentar articular una comisión permanente de prensa para salir al paso de informaciones erróneas o no contrastadas que puedan interferir en los programas preventivos o asistenciales de las enfermedades del aparato cardiovascular.
9. Por último, hemos iniciado contactos tendentes a la consecución de un cierto grado de representatividad de la SVC en Junta Directiva de la Sociedad Española de Cardiología.

Y nada más, esperamos hacerlos merecedores de la confianza que depositasteis en nosotros para dirigir los pasos de nuestra Sociedad en los próximos dos años. No obstante, es rogamos seáis benevolentes, por lo menos en los primeros compases de nuestra andadura.

Un abrazo.

**José Olagüe**  
**Presidente**

## COMUNICACIÓN SELECCIONADA

# IMPLANTE DIRECTO DE STENT CORONARIO: SEGURIDAD, RESULTADOS INMEDIATOS Y A CORTO PLAZO

J.M. Ruiz Nodar, P. Bordes, J. Valencia, V. Mainar

Sección Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Hospital General de Alicante

## RESUMEN

**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 corto 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 SDir a SPre (94% de éxito en StDir). Todos los stents pudieron ser implantados con éxito (estenosis residual <20%). 2 pacientes con SDir precisaron un segundo stent por disección y 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: SDir 10,4%, SPre 10,2% (p=0,9). Tiempo procedimiento: SDir 27,9 min, SPre 32,7 min (p=0,018). Tiempo fluoroscopia: SDir 6,9 min, SPre 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.

## INTRODUCCIÓN

El implante de uno o más stents forma parte del 60-80% de los procedimientos de revascularización coronaria percutánea actuales. En un inicio la indicación principal del stent coronario fue el tratamiento de la disección oclusiva durante la angioplastia o la optimización del resultado de la dilatación con balón. La demostración en estudios controlados de un mejor resultado clínico a corto, medio y largo plazo en relación a la angioplastia con balón<sup>1-5</sup> así como la reducción del riesgo de trombosis aguda mediante un régimen antitrombótico sencillo y exento de complicaciones hemorrágicas graves ha contribuido decisivamente a un espectacular incremento de utilización del stent<sup>6</sup>. De esta forma, a diferencia de lo que ocurría en los primeros tiempos del stent, en la actualidad la mayor parte de los implantes se realizan por indicación electiva.

El dramático aumento en la utilización de stents incide negativamente en el coste de la angioplastia con el inconveniente que ello supone para la economía del sistema sanitario al tratarse de un método terapéutico muy importante en términos cuantitativos<sup>7,8</sup>.

El implante de un stent incluye la dilatación previa de la estenosis coronaria mediante un catéter balón convencional. Sin embargo, la existencia de dispositivos de liberación de muy bajo perfil y alta navegabilidad permite la simplificación del procedimiento obviando la predilatación con balón. Esta técnica es capaz de reducir la duración del procedimiento, su coste, el tiempo de radiación y la cantidad de contraste según se ha comprobado en estudios observacionales<sup>9,10</sup>.

El objetivo de este estudio fue comparar la seguridad y los resultados inmediatos de la implantación de stent coronario de forma directa sin predilatación con balón, frente a la implantación convencional tras predilatación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Diseñamos un estudio prospectivo, randomizado en el que entre Marzo y Diciembre de 1999 incluimos 87 pacientes (88 lesiones). Los criterios de inclusión y exclusión se muestran en la *tabla 1*. El catéter guía debía ser al menos de 6 Frenchs. Si el paciente era randomizado a stent con predilatación, se procedía a predilatar de forma convencional con balón y a continuación se implantaba

Comunicación presentada en la XVII Reunión de la SVC  
Alicante, mayo de 2000

**PREMIO CORDIS**, a la mejor comunicación sobre Hemodinámica y  
Cardiología Intervencionista

Correspondencia: Dr. J. Miguel Ruiz Nodar  
Hemodinámica. Planta 2  
Hospital Universitario General de Alicante  
C/ Maestro Alonso 109, 03010 Alicante  
Recibida el 14 de septiembre de 2000.

el stent. Si este no se podía implantar, se optimizaba el resultado con balón. Si se randomizaba a stent directo se implantaba éste de forma directa y si esto no era posible, se procedía a retirar el stent y predilatarse con balón para posteriormente implantar el stent considerándose este caso "crossover". Los stents utilizados fueron el stent Multilink Tristar de ACS, el NIR Primo de Boston Scientific y el Seaquence de Nycomed. Todos ellos son stents tubulares.

**Tabla 1. Criterios de Inclusión y Exclusión**

<b>Criterios de Inclusión:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad entre 20 y 75 años.</li> <li>- 1 o 2 estenosis tratables con angioplastia coronaria.</li> <li>- Estenosis &gt; 60% en arterias &gt; 2,7 mm de diámetro.</li> <li>- Angina o evidencia objetiva de isquemia en el territorio a tratar.</li> </ul>	
<b>Criterios de Exclusión:</b>	
<b>Clinicos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mujeres en edad gestacional.</li> <li>- Inclusión en otro protocolo.</li> <li>- IAM en las últimas 48 horas.</li> <li>- Contraindicación al tratamiento con heparina, aspirina o ticlopidina.</li> <li>- Fracción de eyección del ventriculo izquierdo &lt; 30%.</li> <li>- Negativa a la firma del consentimiento informado.</li> </ul>	
<b>Anatómicos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesión situada en tronco principal izquierdo.</li> <li>- Lesión de longitud &gt; 18 mm.</li> <li>- Tortuosidad muy marcada del vaso a tratar.</li> <li>- Calcificación marcada del vaso visible en fluoroscopia.</li> <li>- Oclusión completa (TIMI 0-1).</li> <li>- Diámetro de referencia del vaso inferior a 2,7 mm.</li> <li>- Angulación excesiva del origen del vaso a tratar.</li> <li>- Lesiones de restenosis.</li> <li>- Lesiones situadas en injertos.</li> <li>- Lesión situada en arteria nativa irrigada por un injerto.</li> <li>- Más de una lesión a tratar en el mismo vaso.</li> </ul>	

Se randomizaron 42 pacientes (43 lesiones) a stent directo y 45 pacientes a stent predilatado (45 lesiones). Las características clínicas de nuestra serie se muestran en la *tabla 2*. No existen diferencias significativas entre estas características. El tipo de lesión más tratada fue la lesión tipo B2 de la clasificación del American College and the

**Tabla 2. Características clínicas**

	Stent Directo (n=42)	Stent Predilatado (n=45)	P
Edad	61 (42, 75)	60,1 (44,75)	NS
Mujeres	17%	16,8%	NS
Angina estable	8%	9,4%	NS
Angina inestable	85%	86%	NS
Isquemia silente	7%	4,6%	NS
Infarto previo	39%	40%	NS
ACTP previa	5%	2,5%	NS
Cirugía previa	2%	3,2%	NS
Diabetes Mellitus	24,3%	25,5%	NS
Fracción Eyección	64%	66%	NS

American Heart Association con un 43% de las lesiones, seguido del tipo B1 (41%) y tipo A (16%). No existieron lesiones tipo C. La arteria más tratada fue la arteria descendente anterior con un 58% de las lesiones del estudio seguido de la arteria coronaria derecha (27%) y la circunfleja (15%). La distribución de la localización de las lesiones se distribuyó de forma similar a la técnica directa y predilatada. El tamaño de stent más implantado fue el de 3 mm de diámetro con un 49% de las lesiones seguido de un 37% de stents de 3,5 mm y un 14% de stents de 4 mm.

## RESULTADOS

En el grupo de stent directo fue posible la implantación directa en el 94% de los pacientes. Tres pacientes fueron crossover, es decir, fue necesario retirar el stent y predilatarse con balón para posteriormente implantar el stent. En estos 3 casos se pudo usar el mismo stent tras retirarlo y predilatarse con balón por no haberse dañado durante el procedimiento. No existió ninguna pérdida de stent. Fue necesaria la sobredilatación con otro balón de mayor diámetro en 3 casos (6%). Entre las complicaciones agudas del grupo de stent directo fue necesario la utilización de un segundo stent en 2 pacientes (1 por disección distal al stent y otro paciente por no cubrirse la lesión totalmente con el primer stent). En el grupo de stent predilatado fue necesaria la utilización de un segundo stent en un paciente por una disección tras el implante del primer stent. No hubo complicaciones agudas en el grupo de stent directo y en el grupo de stent predilatado un paciente presentó un cuadro de dolor torácico con elevación del ST en precordiales y fibrilación ventricular, a las 3 horas de realizar la ACTP. Tras reanimación avanzada se realizó reevaluación urgente observándose disección espiroidea distal al stent tipo E con TIMI 0 procediéndose a realizar ACTP con implantación de 3 stents en arteria descendente anterior en sus segmentos medios y distal. El paciente desarrolló un infarto agudo de miocardio anterior con CPK pico de 820 (MB 88) y fue dado de alta al 6.º día.

No hubo eventos cardiovasculares mayores antes del alta en el grupo de stent directo frente a uno del grupo predilatado (p=NS).

Los datos de la cuantificación angiográfica off-line se muestran en la *tabla 3*. Los resultados con el stent

**Tabla 3. Cuantificación Antiográfica**

	DIRECTO (n=43)	PREDILATADO (n=45)	P
Diámetro Referencia	3,02 (±0,47)	3,03 (±0,53)	0,85
DLM pre-ACTP	0,88 (±0,34)	0,97 (±0,38)	0,17
% estenosis pre-ACTP	69,9 (±9,5)	68,0 (±8,4)	0,35
DLM post-ACTP	2,95 (±0,47)	2,97 (±0,44)	0,81
% estenosis poststent	10,4 (±4,9)	10,2 (±4,8)	0,88
Ganancia Aguda	2,1 (±0,46)	2,0 (±0,46)	0,43

DLM= Diámetro Luminal Mínimo

implantado de forma directa son similares a los obtenidos tras predilatar con balón.

Otro aspecto importante al hablar del stent directo es la duración del procedimiento. Con esta técnica tanto el tiempo de procedimiento como el tiempo de fluoroscopia es estadísticamente menor que con la técnica habitual de implantación de stent tras predilatar con balón (tabla 4).

**Tabla 4.** Tiempo de duración del procedimiento

	DIRECTO (n=43)	PREDILATADO (n=45)	P
Tiempo fluoroscopia	6,9 min	9,2 min	<0,001
Tiempo procedimiento	27,9 min	32,7 min	0,02
Días alta	1,44	1,73	0,22

Al mes del procedimiento no hubo complicaciones cardiovasculares mayores en término de muerte, infarto agudo de miocardio o necesidad de revascularización.

**CONCLUSIÓN**

El implante directo del stent es una técnica segura en las lesiones analizadas. Los resultados angiográficos iniciales son similares a los conseguidos con la implantación de stent tras predilatación convencional con balón. Además, el stent directo proporciona una reducción significativa de la duración del procedimiento y del tiempo de fluoroscopia.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Serruys P., Jaegere P., Kiemeneij F., Macaya C., Rutsch W., Heyndrickx G. et al. O behalf of the Benestent Study Group. A comparison of balloon expandable stent implantation with balloon angioplasty in patients with coronary artery disease. *N. Engl J. Med* 1994; 331: 489-95.
2. Fischman D.L., Leon M.B., Baim D.S., Schatz R.A., Savage M.P., Penn I. et al. A randomized comparison of coronary stent placement and balloon angioplasty in the treatment of coronary artery disease. *N. Engl J. Med* 1994; 331: 496-501.
3. Macaya C., Serruys P.W., Ruygrok P., for the Benestent Study Group. Continued benefit of coronary stenting comparad to balloon angioplasty: one year clinical follow-up of the Benestent trial. *J. Am Coll Cardio* 1996; 27: 255-61.
4. Leon M.B., Popma J.J., Mintz G.S., Pichard A.D., Satler L.F., Kent K.M. An overview of US coronary stent trials. *Semin. Interv. Cardiol* 1996; 1: 247-54.
5. Cohen D.J., Krumholz H.M., Sukin C.A., Ho K.K., Siegrist R.B., Cleman M. et al. In-hospital and one-year economic outcomes after coronary stenting or balloon angioplasty: results from a randomized clinical trial: Stent Restenosis Study Investigators. *Circulation* 1995; 92: 2580-7.
6. Cohen D.J., Breall J.A., Ho K.K.L., Weintraub R.M., Kuntz R.E., Weinstein M.C., et al. Economics of elective coronary revascularization: comparison of costs and charges for conventional angioplasty, directional atherectomy, stenting and bypass surgery. *J. Am Coll Cardiol* 1993; 22: 1052-9.
7. Wilson S.H., Berger P.B., Mathew V., Bell M.R., Garratt K.N., Rihal C.S. et al. Immediate and lote outcomes after direct stent implantation without balloon predilatation. *J. Am Coll Cardiol* 2000; 35: 937-43.
8. Briguori C., Sheiban I., De Gregorio J., Anzuini A., Montorfano M., Pagnotta P. et al. *J. Am Coll Cardio* 1999; 34: 1919-S.
9. Figulla H., Mudra H., Reifart N., Werner G. Direct coronary stenting without predilatation: a new therapeutic approach with a special balloon catheter design. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998; 43: 245-52.

## CASO CLÍNICO

# UTILIDAD DE LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA EN EL DIAGNÓSTICO DE COMPRESIÓN CARDÍACA POR HEMOPERICARDIO TRAS CIRUGÍA

Estrella Blasco, Francisco J. Chorro, Ángel Ferrero, Lorenzo Fácila, Eduardo Tébar\*, Armando Maruenda\*\* y Pedro Rollán.

Servicios de Cardiología, Cirugía Cardiovascular\* y Anestesia y Reanimación\*\* del Hospital Clínico Universitario de Valencia

## INTRODUCCIÓN

En situaciones de bajo gasto cardíaco o de shock cardiogénico se requiere la instauración rápida de medidas terapéuticas encaminadas a evitar la irreversibilidad del proceso. Para ello es útil disponer de información adecuada sobre la estructura y la función cardíacas, especialmente si se desconocen las causas. La información que aporta la ecocardiografía-Doppler puede ser muy completa, aunque la principal limitación que presenta la técnica es la mala calidad de las imágenes en determinados casos, especialmente en el contexto de la cirugía cardíaca, ya que debido a las heridas quirúrgicas, a los drenajes y a las dificultades para la movilización de los pacientes, las "ventanas" ecocardiográficas transtorácicas pueden ser inadecuadas. En estos casos la alternativa puede ser la realización de una ecocardiografía transesofágica que permita obtener imágenes precisas y útiles para guiar el tratamiento de determinados pacientes. En el presente trabajo se presenta el caso de un taponamiento cardíaco por hemopericardio en el postoperatorio inmediato de una paciente a la que se le efectuó una sustitución valvular y se discute la utilidad de las exploraciones ecocardiográficas en el diagnóstico de este tipo de complicaciones.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

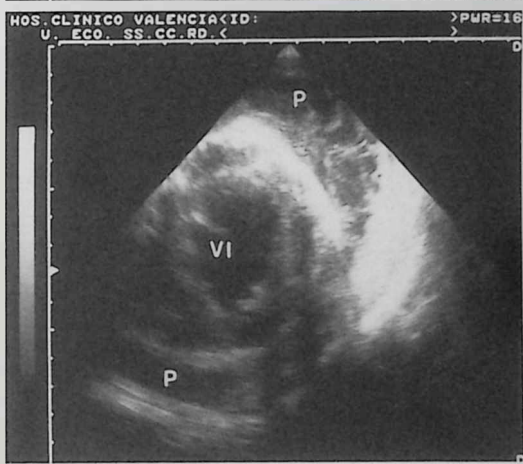
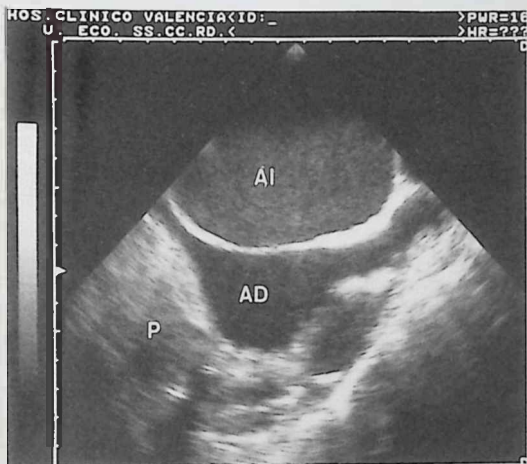
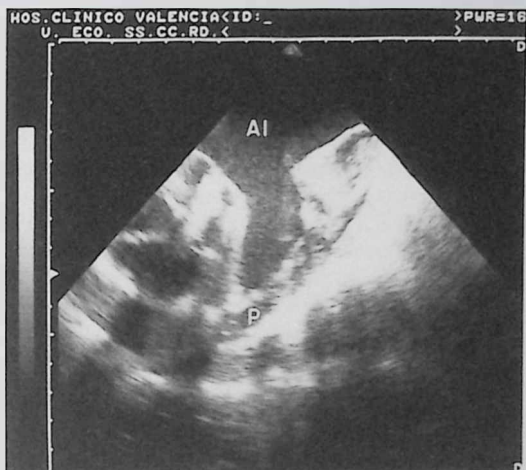
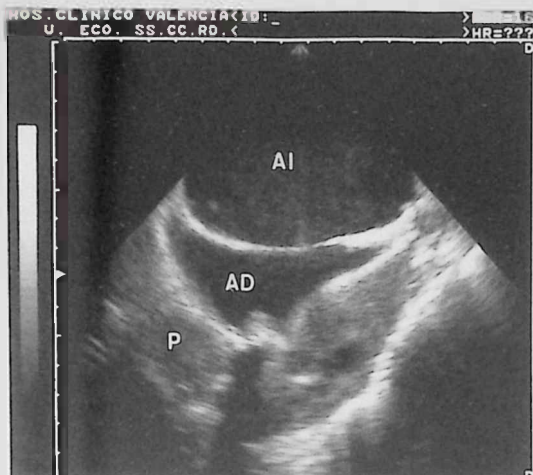
Paciente de 78 años de edad diagnosticada de doble lesión mitral severa con predominio de la insuficiencia que es intervenida quirúrgicamente para efectuar una sustitución de la válvula por una prótesis. La paciente, controlada periódicamente por su cardiólogo, previamente había presentado un agravamiento de su insuficiencia cardíaca y había requerido un ingreso hospitalario por

aumento del grado de disnea, que mejoró con tratamiento médico. Fue remitida al servicio de cirugía cardiovascular por empeoramiento de la clase funcional y por haberse detectado un aumento progresivo de los diámetros ventriculares con disminución de los índices de función ventricular.

Durante la intervención quirúrgica se procedió al intercambio de la válvula nativa por una prótesis mecánica con conservación parcial de las cuerdas tendinosas. A su ingreso en el servicio de reanimación la paciente estaba intubada orotraquealmente y ventilada, los controles gástricos eran normales, presentaba un murmullo vesicular conservado, la tensión arterial era de 90/60 mmHg, la frecuencia cardíaca de 72 ppm, la presión venosa central era de 15 mmHg y los drenajes inicialmente presentaban un débito moderado. La evolución posterior fue hacia un empeoramiento del estado general con hipotensión, taquicardia, sangrado importante por los drenajes y disminución de la diuresis, siendo necesaria la utilización de fármacos simpaticomiméticos y la perfusión de concentrados de hemáties y expansores del volumen plasmático que permitieron conservar la presión venosa sin controlar la hipotensión. Ante la mala situación clínica de la paciente se realizó un ecocardiograma transtorácico que planteó dificultades en su interpretación debido a la ausencia de "ventanas" ecocardiográficas adecuadas y por ello se decidió efectuar un ecocardiograma transesofágico (figuras 1 y 2). Tanto en los planos longitudinales como transversales se observó separación de los ecos del pericardio con ocupación del espacio pericárdico por material organizado de ecorrefringencia no homogénea, especialmente junto a las paredes de la aurícula derecha en donde se observaba desplazamiento de las mismas hacia el interior de la cavidad con colapso parcial y reducción del área de entrada de las venas cavas. Con el diagnóstico de taponamiento cardíaco por hemopericardio la paciente fue reintervenida de urgencia apreciándose la existencia de abundantes coágulos y material trombótico que fueron retirados del saco pericárdico durante el acto quirúrgico.

Recibido y aceptado el 18 de diciembre de 2000.

Correspondencia: Dr. Francisco Javier Chorro  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario  
46010 Valencia



**Figura 1.** Ecocardiogramas transefágicos obtenidos situando el transductor a la altura de las aurículas. Se observa la presencia de material de ecorrefringencia no homogénea entre la pared auricular derecha y la capa parietal del pericardio. Existe un desplazamiento de la pared auricular derecha hacia el interior de la cavidad con colapso parcial de la misma y reducción del área de entrada de las venas cavas. Abreviaturas: AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; P: espacio pericárdico.

**Figura 2.** Arriba: Ecocardiograma transefágico obtenido situando el transductor a la altura de la aurícula izquierda para visualizar a esta cavidad y a la orejuela izquierda. Se observa la separación de los ecos del pericardio y la presencia de material ecorrefringente en el espacio pericárdico. Abajo: Ecocardiograma bidimensional obtenido al efectuar un corte transgástrico transversal del ventrículo izquierdo. Se observa la separación del pericardio con signos de organización del derrame pericárdico que es más visible en la pared posterolateral. Abreviaturas: P: espacio pericárdico; VI: ventrículo izquierdo.

## DISCUSIÓN

El derrame pericárdico tras la cirugía es un hallazgo frecuente, habitualmente benigno y que con frecuencia no requiere tratamiento específico<sup>1,2</sup>. Puede dar lugar a la aparición de manifestaciones clínicas como el síndrome postpericardiotomía, la auscultación de un roce pericárdico, arritmias auriculares y signos de aumento del tamaño de la silueta cardíaca (dependiendo del grado de derrame) o de derrame pleural, aunque en ocasiones (<2%) puede conducir a complicaciones graves como el taponamiento cardíaco<sup>3,4</sup>. La mayoría de los derrames pericárdicos tras la cirugía se detectan durante la primera semana tras la intervención siendo más reducido el porcentaje de pacientes que lo presentan una vez transcurridas dos semanas (16% en la serie de Ikaheimo et al.). En las fases iniciales del postoperatorio la causa más frecuente es el sangrado en el espacio pericárdico y en las fases más tardías se añaden otras causas como el síndrome pospericardiotomía<sup>1</sup>. Las repercusiones hemodinámicas del derrame dependen del grado de elevación de la presión intrapericárdica que altera el funcionamiento cardíaco, pero en el caso de los derrames loculados, que son frecuentes tras la cirugía<sup>2,3</sup>, las repercusiones pueden ser más selectivas dependiendo de la localización del derrame. En la serie de Pepi et al.<sup>2</sup>, en la que un 57,8% de los derrames fueron loculados, la localización más frecuente fue la anterior y el derrame se detectó aisladamente en la zona de la aurícula derecha en un 5,6% de los casos, en la zona del ventrículo derecho en un 0,3% y en la de la aurícula izquierda en un 0,3%.

Una de las técnicas diagnósticas más útiles a la hora de establecer la existencia de derrame pericárdico y de precisar su cuantía es la ecocardiografía que es la técnica de elección ante la sospecha de esta patología. El diagnóstico se basa en la visualización de la separación de los ecos del pericardio y se complementa con la información sobre las características del derrame (líquido, con signos de organización, presencia de adherencias o masas, situación) y sobre sus repercusiones hemodinámicas, que en el caso de elevación importante de la presión intrapericárdica se traducen en signos de colapso de las cavidades cardíacas, especialmente de las derechas, dilatación de la

vena cava inferior y en alteraciones de los patrones del flujo transvalvular mitral y aórtico (reducción >25% de la velocidad del flujo durante la inspiración)<sup>5,6</sup>. Cuando los derrames son loculados, especialmente si están organizados o contienen coágulos, los signos ecocardiográficos pueden ser menos evidentes tanto por su localización como por las dificultades para evidenciar la separación del pericardio, ya que el material trombótico puede ser confundido con masas tanto intracardiácas (trombos intracavitarios, tumores) como extracardiácas<sup>3,5</sup>. Estas dificultades pueden ser subsanadas con la utilización de la ecocardiografía transesofágica que permite obtener información más precisa en aquellos casos con malas "ventanas" transtorácicas o en aquellos casos en los que sea preciso valorar zonas poco accesibles<sup>6,7</sup>. En el caso presentado la indicación de aplicación de la técnica se basó en las dificultades que existían para obtener imágenes adecuadas mediante la aproximación transtorácica y su utilización aportó información útil a la hora de tomar decisiones para el tratamiento de la paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ikaheimo M.J., Huikuri H.V., Airaksinen K.E., Korhonen U.R., Linnaluoto M.K., Tarka M.R., et al. Pericardial effusion after cardiac surgery: incidence, relation to the type of surgery, antithrombotic therapy and early coronary bypass graft patency. *Am Heart J* 1988; 116: 97-102.
2. Pepi M., Muratori M., Barbier P., Doria E., Arena V., Berti M., et al. Pericardial effusion after cardiac surgery: incidence, site, size, and haemodynamic consequences. *Br Heart J* 1994; 72: 327-331.
3. Pepi M., Doria E., Fiorentini C. Cardiac tamponade produced by a loculated pericardial hematoma simulating a right atrial mass. *Int J Cardiol* 1990; 29: 383-386.
4. Tsang T.S., Oh J.K., Seward J.B. Diagnosis and management of cardiac tamponade in the era of echocardiography. *Clin Cardiol* 1999; 22: 446-452.
5. García Rubira J.C., Rodríguez Revuelta M., Romero Chacón D. Localized right atrial tamponade after cardiac surgery. *Int J Cardiol* 1997; 58: 87-88.
6. Sandifer D.P., González J.L. Refractory postoperative hypoxemia associated with regional cardiac tamponade and patent foramen ovale. *Crit Care Med* 1997; 25: 1608-1611.
7. Saner H.E., Olson J.D., Goldenberg I.F., Asinger R.W. Isolated right atrial tamponade after open heart surgery: role of echocardiography in diagnosis and management. *Cardiology* 1995; 86: 464-472.



CASO CLÍNICO

# TROMBOSIS INTRAVENTRICULAR COMO COMPLICACIÓN DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO (IAM)

Rollán P., Chorro F.J., Ruiz R., Porres J.C., Sanchis J.C.\*, Sanchis J., Muñoz J., Ferrero A., Blasco E., Plancha E.  
 Servicios de Cardiología, Medicina Intensiva\*. Hospital Clínico Universitario. Valencia

**INTRODUCCIÓN**

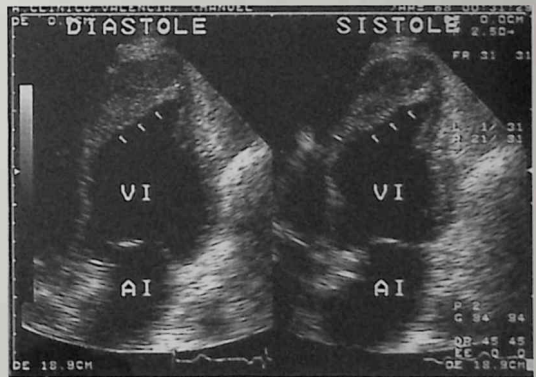
Las dos etiologías más frecuentes de trombosis intraventricular izquierda (TVI) son el IAM y la miocardiopatía dilatada<sup>1</sup>. La TVI después de un IAM anterior aparece entre el 20%-56% de los casos. La prevalencia de TVI ha disminuido conforme se ha avanzado en el manejo de la fase aguda del infarto<sup>2</sup>. Sin embargo, con la introducción de la ecografía transesofágica se ha incrementado el número de casos diagnosticados de trombos intracardiacos<sup>3</sup>. Una de las complicaciones de la trombosis intraventricular es la embolia arterial periférica cuya incidencia varía entre el 5% al 10%<sup>4</sup>, y la mitad se localizan en territorio cerebral<sup>5</sup>. Ocasionalmente, el fenómeno embólico es la única causa de síntomas en el llamado infarto silencioso.

Presentamos a continuación el caso de un paciente que debutó con accidente cerebro-vascular embólico como consecuencia de la trombosis intraventricular secundaria a un IAM.

**CASO CLÍNICO**

Paciente de 59 años de edad, con antecedentes de tabaquismo (30 cigarrillos/día) y dislipemia. Acudió a Urgencias por cuadro de disartria, parestia facial y alteración de la marcha de 2 horas de evolución, con recuperación espontánea. En Urgencias médicas presentó un nuevo episodio de características similares, que se resolvió sin secuelas. Quince días antes había presentado un cuadro de disconfort torácico que fue tratado de forma ambulatoria. A la exploración física el paciente presentaba buen estado general, normocoloreado, normohidratado, eupneico en reposo, auscultación cardio-respiratoria normal y abdomen sin alteraciones de significado patológico. Después de la resolución del segundo ACV, la exploración neurológica fue normal.

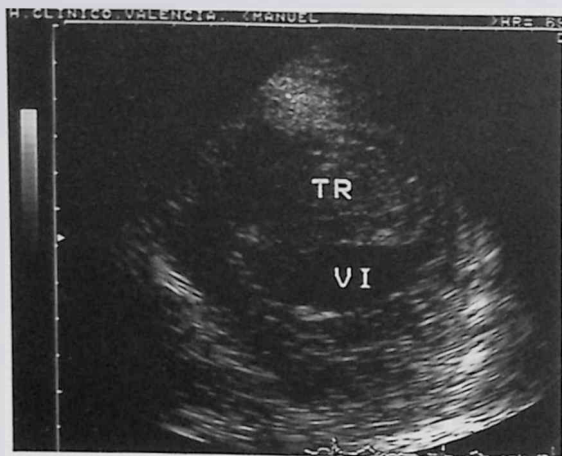
La analítica de urgencias fue normal salvo un discreto aumento de la creatinina: 1,3 mg/dl (normal: 0,5-1,2) y Lactato deshidrogenasa de 481 U/L (normal: 240-480). En el electrocardiograma (ECG) se evidenció ritmo sinusal a 59 latidos/minuto (lpm), T negativa en DI, II, aVF, aVL y precordiales V2 a V6, QS de V1 a V4, con elevación del ST de V3 a V5; todo ello compatible con necrosis anteroseptal. El TAC cerebral efectuado inmediatamente tras el ingreso fue normal, así como un control posterior realizado a las 48 horas. En la Ecocardiografía-Doppler se objetivó acinesia anteroseptal en los segmentos mediales y discinesia apical. La fracción de eyección determinada por el método área-longitud fue del 37% y se objetivó la presencia de un trombo protuyente en la zona apical del ventrículo izquierdo (VI) de 4 x 2,5 cm. El paciente ingresó en el Servicio de Cardiología de nuestro Hospital, comenzando la administración de anticoagulantes, inhibidores enzima convertidor angiotensina y furosemida. Cuatro días después del ingreso presentó súbitamente un episodio de Fibrilación ventricular (FV) y posteriormente una taquicardia ventricular (TV) que revirtieron con choque de 200 julios. El paciente fue trasladado a la Unidad Coronaria. En la Coronariografía realizada se evidenció



**Figura 1.** Ecocardiogramas bidimensionales obtenidos en sistole y diástole desde la ventana apical. Se observa la presencia de un trombo intraventricular en la zona apical del ventrículo izquierdo.

Recibido y aceptado el 18 de diciembre de 2000.

Correspondencia: Dr. Pedro Rollán García  
 Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario  
 Av. Blasco Ibáñez, 17  
 46010 Valencia



**Figura 2.** Ecocardiograma bidimensional obtenido desde la ventana paraesternal (corte transversal). Se observa obliteración de la cavidad ventricular en su porción apical, por la existencia de un trombo protuyente adherido a la cara anterior del ventrículo izquierdo.

normalidad de TCI, ACD y ACX, con oclusión de la ADA media tras la salida de la primera diagonal que recibe colaterales de la ACD con lecho distal pequeño e irregular. Se intentó angioplastia sin poder atravesar la obstrucción con la guía. Diez días después del ingreso se implantó desfibrilador automático programado en dos zonas, entre 150 y 188 lpm se programó para estimulación antitaquicardia y cardioversión por ráfagas y por encima de 188 lpm con choques DC. Se procedió al alta Hospitalaria a los 22 días del ingreso y se remitió a Consultas Externas.

## DISCUSIÓN

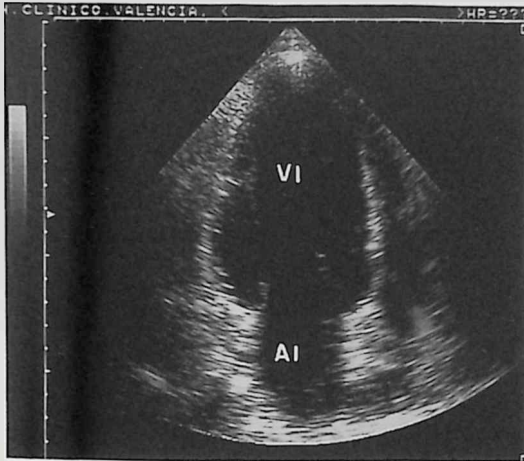
La trombosis intraventricular aparece con una frecuencia del 5% en el IAM inferior y entre el 20-40% de IAM anterior; como consecuencia de la mayor asociación con infartos anteriores, la localización del trombo es más frecuente en el ápex. Ocasionalmente se puede observar un trombo en un infarto inferior, sobre todo si existe zona aneurismática. Los pacientes de mayor edad parecen tener un riesgo mayor de embolia arterial periférica<sup>4</sup>. La incidencia de trombosis es similar en pacientes con un primer infarto de localización anterior que en pacientes con reinfarcto<sup>7</sup>. Uno de los mejores predictores de formación de trombos ventriculares izquierdos después de IAM es el aumento del volumen telesistólico inicial. La resolución del trombo tiene lugar con más probabilidad en pacientes sin discinesia apical. La inciden-

cia de Killip clase III o IV, valor de la LDH y pacientes con alteración de la movilidad de la pared ventricular tienen implicación en el desarrollo de trombosis intraventricular durante las primeras 48 horas después del infarto. Sin embargo, en los pacientes que desarrollan el trombo después de 48 horas estos parámetros no son significativos<sup>8</sup>. Otros predictores de formación de trombos ventriculares serían alteraciones en el volumen telediastólico, área de infarto, aumento de la CPK y la ausencia de trombolisis<sup>9</sup>.

El porcentaje de accidentes vasculares cerebrales (ACV) secundarios a IAM es del 15%<sup>10</sup>. Su incidencia aumenta en los pacientes que presentan alteración de la función ventricular izquierda, acinesia de segmentos miocárdicos y trombo intraventricular. En un estudio prospectivo de 112 pacientes con IAM y tratados con adecuada terapia trombolítica estas tres alteraciones descritas previamente fueron factores predictores estadísticamente significativos de ictus, mientras que la localización anterior del infarto no fue significativa<sup>11</sup>. Existen estudios como el de Bodenheimer con 2.466 pacientes, donde se concluyó que aumentaba la incidencia de ictus en pacientes que habían sufrido IAM, pero no se demostró la existencia de una relación entre IAM, trombo y ACV<sup>12</sup>. La disminución de la fracción de eyección junto con la edad del paciente elevada aumentaría el riesgo de ACV.

La ecocardiografía permite detectar con facilidad los trombos grandes, brillantes, irregulares y móviles sin embargo, los trombos murales inmóviles son más difíciles de interpretar. Se puede emplear el Doppler modificado en color para diferenciar la sangre y el trombo mural. Después de un IAM, los cambios en la anatomía del trombo intraventricular parecen ser el mayor predictor de embolización<sup>13</sup>. Los trombos planos inmóviles tienen menos tendencia a embolizar; en cambio los coágulos que protuyen en la cavidad, sobre todo en vistas distintas de las apicales, y los que son móviles son proclives a producir émbolos. La ecocardiografía ha sido un instrumento para conocer la fisiopatología de la formación de trombo ventricular, y para identificar a los pacientes que se beneficiarían de la administración de la anticoagulación para prevenir el ictus<sup>14</sup>.

Varios investigadores han observado trombos murales que provocan émbolos, sin embargo, no hay unanimidad de opinión respecto a, si la presencia de un trombo mural es indicación de anticoagulación, ni si esta terapia prevendría los émbolos sistémicos. Estudios como el de Loh demuestran que el tratamiento anticoagulante podría prevenir estos eventos<sup>15</sup>. Por otro lado, en un estudio realizado en 106 pacientes consecutivos con un primer IAM, 10 presentaron un ACV, estando asociado a la elevada edad de estos pacientes<sup>16</sup>.



**Figura 3.** Ecocardiograma bidimensional obtenido desde la ventana apical a los seis meses del alta hospitalaria. Se observa la desaparición del trombo intraventricular, tras la aplicación del tratamiento anticoagulante con dicumarínicos.

En la revisión bibliográfica realizada la mayoría de los pacientes descritos han presentado el infarto como primera manifestación y después han presentado la complicación cardíaca y cerebral. El interés de nuestro caso radica en que el diagnóstico de la cardiopatía isquémica, se realizó a raíz del estudio del paciente por haber presentado el accidente cerebrovascular.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Stratton J.R., Resnick A.D. Increased embolic risk in patients with left ventricular thrombi. *Circulation* 1987; 75:1004-1011.
2. Greaves S.C., Zhi G., Lee R.T., Solomon S.D., MacFadyen J., Rapaport E., et al. Incidence and natural history of left ventricular thrombus following anterior wall acute myocardial infarction. *Am J. Cardiol* 1997; 15; 80(4): 442-448.
3. Freeman W.K., Seward J.B., Khandheira B.K., et al. Transesophageal echocardiography: past, present and future. In: *Transesophageal echocardiography*. Boston 1994. Little, Brown and Company.
4. Haugland J.M., Asinger R.W., Mikell F.L., et al. Embolic potential of left ventricular thrombi detected by two dimensional echocardiography. *Circulation* 1984; 70: 588-598.
5. Davies M.J., Wolf N., Robertson W.B. Pathology of acute myocardial infarction with particular reference to occlusive coronary thrombi. *Br Heart J*. 1976; 38: 659-664.
6. Johannessen K.A., Nordrehaug J.E., Von der Lippe G., Vollset S.E. Risk factors for embolisation in patients with left ventricular thrombi and acute myocardial infarction. *Br Heart J*. 1988. 60(2):104-110.
7. Johannessen K.A., Nordrehaug J.E., Von der Lippe G., Left ventricular thrombosis and cerebrovascular accident in acute myocardial infarction. *Br. Heart J*. 1994. 51(5): 553-556.
8. Spirito P., Bellotti P., Chiarella F., Domenicucci S, Sementa A., Vecchio C. Prognostic significance and natural history of left ventricular thrombi in patients with acute anterior myocardial infarction a two-dimensional echocardiographic study. *Circulation* 1985; 72(4): 774-780.
9. Neskovic A.N., Marinkovic J.L., Bojic M., Popovic A.D. Predictores de la formación de trombos ventriculares izquierdos y desaparición después de un infarto de miocardio de la pared anterior. *European Heart Journal* 1998. 19: 908-916.
10. CEFT: Cardiogenic brain embolism. *Arch Neurol* 1986; 43: 71-84.
11. Nadareishvili Z.G., Choudary Z., Joyner C., Brodie D., Norris J.W. Cerebral microembolism in acute myocardial infarction. *Stroke* 1999; 30(12): 2679-2682.
12. Bodenheimer M.M., Sauer D., Shareef B., Brown M.W., Fleiss J.L., Moss A.J. Relation between myocardial infarct location and stroke. *Am Col Cardiol* 1994. 24(1): 61-66.
13. Domenicucci S., Chiarella F., Bellotti P., Bellone P., Lupi G., Vecchio C. *Am J. Cardiol* 1999. 15;83(4): 519-524.
14. Vaitkus P.T.: Left ventricular mural thrombus and the risk of embolic stroke after acute myocardial infarction. *J. Cardiovascular Risk* 1995; 2(2): 103-106.
15. Loh E., St John Sutton M., Chuan C et al. Ventricular dysfunction and risk of stroke after myocardial infarction. *New Engl J. Med* 1997 336(4).
16. Konty F., Dale J., Nesvoid A., Lem P., Soberg T. Left ventricular thrombosis and arterial embolism in acute anterior myocardial infarction. *J. Intern Med* 1993 233(2): 139-143.

Clin. Cardiol. 22, 581-586 (1999)

## Predictors of Early and Late Ventricular Remodeling after Acute Myocardial Infarction

JUAN SANCHIS, M.D., FESC, VICENTE BODÍ, M.D.,\* LUIS D. INSA, M.D., ALBERTO BERENGUER, M.D., FRANCISCO J. CHORRO, M.D., FESC, ANGEL LLÁCEK, M.D., MARÍA PILAR LÓPEZ-LEREU, M.D., VICENTE LÓPEZ-MERINO, M.D.

Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario, Valencia; \*Hospital Marina Baixa, Vila-Joiosa, Spain

### Summary

**Background:** The determinants of the early and late stages of the ventricular remodeling process after infarction are not well defined.

**Hypothesis:** The study was undertaken to evaluate the factors that condition the time course of left ventricular dilation during the first 6 months after infarction.

**Methods:** The study group consisted of 74 patients with a first intermediate-large ( $\geq 4$  Q waves) acute myocardial infarction. Contrast left ventricular and coronary angiograms were performed at  $7 \pm 1$  and  $175 \pm 25$  days after infarction. Left ventricular volumes, regional function and infarction artery status were quantified. Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) was performed in the early angiogram in 31 patients.

**Results:** In the early angiogram, 13 patients showed ventricular remodeling (end-diastolic volume  $> 90$  ml/m<sup>2</sup>). A larger extent of dysfunction was the only predictor ( $p < 0.002$ ) of early remodeling. At 6 months, a smaller, early end-diastolic volume ( $p < 0.0001$ ) and a poorer regional function recovery ( $p < 0.05$ ) were independently related to late diastolic enlargement, and a poorer regional function recovery ( $p < 0.0001$ ) and a smaller, early end-systolic volume ( $p < 0.009$ ) were independently related to late systolic enlargement. One patient with compared with 20 patients without early remodeling ( $p < 0.04$ ) presented with late remodeling (increment of the end-diastolic volume  $> 20\%$  at 6 months). In patients with early remodeling,

the end-diastolic volume did not change significantly ( $101 \pm 13$  vs.  $94 \pm 22$  ml/m<sup>2</sup>, NS) at 6 months; despite this, they maintained larger diastolic volumes than patients with late remodeling ( $81 \pm 12$  ml/m<sup>2</sup>,  $p < 0.04$ ) at 6 months. Infarction artery status did not influence the evolution of ventricular volumes and regional function.

**Conclusions:** (1) A large infarct size is the main determinant of postinfarction remodeling. (2) Such infarct size-dependent ventricular dilation occurs early and does not tend to increase in late stage; in contrast, some cases of intermediate-large size infarcts without early remodeling exhibit late remodeling associated with a poor late recovery of regional function. (3) Recovery of regional function (indicating myocardial viability) rather than infarction artery status plays a role in the late ventricular remodeling process.

**Key words:** ventricular remodeling, myocardial infarction, ventricular volume, cardiac catheterization

### Introduction

Left ventricular remodeling is defined as the structural changes that occur in ventricular size and wall thickness following acute myocardial infarction (AMI). Remodeling is the result of two sequential processes: (1) Infarct expansion, characterized by the lengthening and thinning of the infarction area produced during the first week post infarction;<sup>1</sup> (2) lengthening and hypertrophy of the noninfarction area by secondary overload, which becomes evident around the first month post infarction.<sup>2</sup>

Previous studies have analyzed the factors that condition ventricular remodeling after infarction.<sup>3-11</sup> In this sense, whereas the role of infarct size and left ventricular wall stress is universally accepted, the influence of the infarction artery status is more controversial. In any case, the specific impact of each of these factors on the early and late stages of the ventricular remodeling process is not well defined. Moreover, the late evolution of ventricular dilation after the early phase of remodeling is not well documented.

Address for reprints:

Juan Sanchis, M.D.  
Servicio de Cardiología  
Hospital Clínico Universitario  
Blasco Ibáñez 17  
Valencia 46010, Spain

Received: October 13, 1998  
Accepted: January 15, 1999

# PREDICTORES DEL REMODELADO PRECOZ Y TARDÍO DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO TRAS UN INFARTO DE MIOCARDIO

J. Sanchis, V. Bodí, L. Insa, A. Berenguer, F.J. Chorro, Á. Llácer, M.P. López Lereu, V. López-Merino

Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Valencia.

\*Unidad de Cardiología, Hopital Marina Baixa. Vila-Joiosa

## RESUMEN

**Introducción.** Los factores determinantes del remodelado ventricular en las fases precoz y tardía tras un infarto agudo de miocardio, no están bien definidos.

**Hipótesis.** Evaluar los factores que condicionan el curso temporal de la dilatación del ventrículo izquierdo durante los primeros 6 meses después de un infarto.

**Métodos.** El grupo de estudio ha consistido en 74 pacientes con un primer infarto de tamaño intermedio-extenso (>4 ondas q). Se han efectuado una ventriculografía izquierda de contraste y una coronariografía a los  $7 \pm 1$  días y  $175 \pm 25$  días después del infarto. Se han cuantificado los volúmenes ventriculares, la función regional y el estado de la arteria responsable del infarto. Se realizó una angioplastia coronaria en 31 pacientes en el primer cateterismo.

**Resultados.** En el primer cateterismo, 13 pacientes mostraron remodelado ventricular (volumen telediastólico  $>90$  ml/m<sup>2</sup>). Una mayor extensión de la disfunción regional fue el único predictor del remodelado precoz ( $p < 0,002$ ). A los 6 meses, un menor volumen telediastólico en el cateterismo inicial ( $p < 0,0001$ ) y una menor recuperación de la disfunción regional ( $p < 0,05$ ) se relacionaron independientemente con el aumento tardío del

volumen diastólico, y una menor recuperación de la disfunción regional ( $p < 0,0001$ ) y un menor volumen telesistólico inicial ( $p < 0,009$ ) con el aumento tardío del volumen telesistólico. Sólo 1 paciente con dilatación precoz en comparación con 20 pacientes sin ella ( $p < 0,04$ ), presentaron dilatación tardía (incremento del volumen telediastólico  $>20\%$ ). En los pacientes con dilatación precoz, el volumen telediastólico no varió significativamente a los 6 meses ( $101 \pm 13$  vs.  $94 \pm 22$  ml/m<sup>2</sup>, ns); a pesar de ello, persistieron con mayores volúmenes a los 6 meses que los pacientes con dilatación tardía ( $81 \pm 12$  ml/m<sup>2</sup>,  $p < 0,04$ ). El estado de la arteria del infarto no influyó sobre la evolución de los volúmenes ventriculares o la función regional.

**Conclusiones.** 1) El tamaño del infarto es el principal determinante del remodelado ventricular. 2) La dilatación ventricular dependiente del tamaño del infarto se produce precozmente y no tiende a incrementarse tardíamente; sin embargo, algunos infartos de tamaño intermedio-extenso sin remodelado precoz experimentan remodelado tardío asociado a una pobre recuperación de la función regional. 3) La recuperación de la función regional (indicativa de viabilidad miocárdica) más que el estado de la arteria del infarto, influye en el remodelado tardío de la cavidad ventricular.

*Clin. Cardiol.* 1999, 22, 581-586

Recibido el 29 de diciembre de 1999.

Correspondencia: Dr. Juan Sanchis Forés  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario  
Av. Blasco Ibáñez, 17, 46010 Valencia

# Estimulación doble cámara con optimización del intervalo AV en pacientes con insuficiencia cardíaca grave. Estudio aleatorizado

F. Ridocci Soriano, J. Roda Nicolás, A. Quesada Dorador, S. Villalba Caballero, J. V. Vilar Herrero, J. L. Pérez Boscá, F. Atienza Fernández, R. Payá Serrano, E. Esteban Esteban y J. A. Velasco Rami  
Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario, Valencia.

Rev Lat Cardiol 1999; 20: 232-238

**Objetivo:** Evaluar si la estimulación doble cámara con optimización del intervalo auriculoventricular (AV) tiene efectos beneficiosos a corto y largo plazo en pacientes con miocardiopatía dilatada y disfunción sistólica severa sin indicación de estimulación cardíaca permanente.

**Antecedentes:** La utilización de marcapasos doble cámara con intervalo AV corto ha sido propuesto como una nueva opción terapéutica en pacientes con insuficiencia cardíaca refractaria. Los resultados beneficiosos a corto y largo plazo provienen en su mayor parte de estudios no controlados y con un reducido número de pacientes.

**Metodología:** Este estudio prospectivo incluye quince pacientes con disfunción del ventrículo izquierdo (VI) severa crónica, tratamiento completo para insuficiencia cardíaca, en ritmo sinusal, y sin bradiarritmias documentadas. Los pacientes fueron asignados de modo aleatorio a implantación de marcapasos doble cámara con intervalo AV optimizado con ayuda de eco doppler (Grupo intervención, siete pacientes), o tratamiento convencional (grupo control, ocho pacientes) y seguidos durante un año. Previamente a la inclusión y a los seis meses de seguimiento se han evaluado en ambos grupos la clase funcional, parámetros ecocardiográficos y calidad de vida. Además, en el grupo de intervención se han evaluado las mismas variables tras un periodo de mantenimiento de ritmo sinusal intrínseco o de marcapasos durante un mes, seguido por otro periodo de tratamiento cruzado.

**Resultados:** Seis pacientes del grupo de intervención completaron el estudio cruzado. Durante el periodo de estimulación ninguna de las variables mejoró significativamente. Cuatro pacientes de cada grupo fallecieron durante el seguimiento. A los seis meses la calidad de vida había mejorado tanto en el grupo de intervención (39 frente a 18,  $p<0.01$ ) como en el control (70 frente a 44,  $p<0.05$ ). Por el contrario ni la clase funcional ni los parámetros ecocardiográficos se modificaron significativamente.

**Conclusiones:** En nuestra serie, la estimulación doble cámara con intervalo AV optimizado no ha demostrado ser beneficiosa en pacientes con insuficiencia cardíaca severa, en cuanto a morbimortalidad, mejora sintomática, o calidad de vida, por lo que no parece estar justificado su uso rutinario en este tipo de pacientes.

**Palabras clave:** insuficiencia cardíaca, estimulación cardíaca permanente, marcapasos doble cámara

**Objective:** To assess the long-term effects of dual-chamber pacing with optimized AV delay in patients with dilated cardiomyopathy and severe heart failure who had no indication for permanent cardiac pacing.

**Background:** Dual chamber pacing with short AV delay has been proposed as an additional treatment for patients with refractory heart failure. The positive results reported are based mainly on uncontrolled studies with relatively few patients.

**Methods:** This prospective randomized study included 15 patients with chronic congestive heart failure, preserved sinus rhythm and no documented bradyarrhythmias. Patients were randomized to either dual chamber pacing with an optimized AV delay by doppler parameters (intervention group, 7 patients) or medical treatment (control group, 8

Correspondencia:  
F. Ridocci Soriano,  
Marques de San Juan, 2 4<sup>a</sup>,  
46105 Sagunto,  
Valencia. Teléfono: 963 51 00 00

Revista Médica, Especialidad en Cardiología, Vol. 20, n.º 1994, Sociedad Española de Cardiología

# ESTIMULACIÓN DOBLE CÁMARA CON OPTIMIZACIÓN DEL INTERVALO AV EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA GRAVE. ESTUDIO ALEATORIZADO

F. Ridocci, J. Roda, A. Quesada, S. Villalba, J.V. Vilar, J.L. Pérez Bosca, F. Atienza, R. Payá, E. Esteban, J.A. Velasco

Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia

## RESUMEN

**Objetivo.** Evaluar si la estimulación doble cámara con optimización del intervalo auriculoventricular (AV) tiene efectos beneficiosos a corto y largo plazo en pacientes con miocardiopatía dilatada y disfunción sistólica severa sin indicación de estimulación cardíaca permanente.

**Antecedentes.** La utilización de marcapasos doble cámara con intervalo AV corto ha sido propuesta como una nueva opción terapéutica en pacientes con insuficiencia cardíaca refractaria. Los resultados beneficiosos a corto y largo plazo provienen en su mayor parte de estudios no controlados y con un reducido número de pacientes.

**Métodos.** Este estudio prospectivo incluye quince pacientes con disfunción del ventrículo izquierdo (VI) severa crónica, tratamiento completo para insuficiencia cardíaca, en ritmo sinusal, y sin bradiarritmias documentadas. Los pacientes fueron asignados de modo aleatorio a implantación de marcapasos doble cámara con intervalo AV optimizado con ayuda de eco-doppler (Grupo intervención, siete pacientes), o tratamiento convencional (grupo control, ocho pacientes) y seguidos durante un año. Previamente a la inclusión y a los seis meses de seguimiento se han evaluado en ambos grupos la

clase funcional, parámetros ecocardiográficos y calidad de vida. Además, en el grupo de intervención se han evaluado las mismas variables tras un período de mantenimiento de ritmo sinusal intrínseco o de marcapasos durante un mes, seguido por otro período de tratamiento cruzado.

**Resultados.** Seis pacientes del grupo de intervención completaron el estudio cruzado. Durante el período de estimulación ninguna de las variables mejoró significativamente. Cuatro pacientes de cada grupo fallecieron durante el seguimiento. A los seis meses la calidad de vida había mejorado tanto en el grupo de intervención (39 frente a 18,  $p < 0,01$ ) como en el control (70 frente a 44,  $p < 0,05$ ). Por el contrario ni la clase funcional ni los parámetros ecocardiográficos se modificaron significativamente.

**Conclusiones.** En nuestra serie, la estimulación doble cámara con intervalo AV optimizado no ha demostrado ser beneficiosa en pacientes con insuficiencia cardíaca severa, en cuanto a morbimortalidad, mejoría sintomática, o calidad de vida, por lo que no parece estar justificado su uso rutinario en este tipo de pacientes.

**Palabras clave:** insuficiencia cardíaca, estimulación cardíaca permanente, marcapasos doble cámara.

Rev. Lat. Cardiol. 1999, 20: 126-130

Recibido el 29 de diciembre de 1999.

Correspondencia: Dr. Francisco Ridocci Soriano  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario  
Av. Tres Cruces s/n, 46014 Valencia

Clin. Cardiol. 22, 283-290 (1999)

## Assessment of Quality of Life in Patients with Chest Pain and Normal Coronary Arteriogram (Syndrome X) Using a Specific Questionnaire

FELIPE ATIENZA, M.D., JOSÉ A. VELASCO, M.D., SUE BROWN, R.N.,\* FRANCISCO RIDOCCL, M.D., JUAN CARLOS KASKI, M.D., FESC, FACC<sup>o</sup>

Cardiology Department, Hospital General Universitario, Valencia, Spain. \*Coronary Artery Disease Research Group, Department of Cardiological Sciences, St George's Hospital Medical School, London, U.K.

## Summary

**Background:** Prognosis in patients with syndrome X (chest pain and normal coronary arteriograms) is good; however, persistent chest pain and functional disability are common in these patients. Accurate assessment of quality of life may be useful for patient management.

**Aim:** The quality of life status in patients with syndrome X was assessed using a specific questionnaire. This questionnaire was developed and validated for the assessment of quality of life in patients with typical chest pain despite normal coronary arteriograms.

**Methods:** Ninety consecutive patients were invited to complete both the questionnaire (on two occasions within 2 weeks) and a standardized angina diary. Fully completed questionnaires were received from 66 (73%) patients (mean age  $58 \pm 8$  years, 55 women).

**Results:** Answers were scored according to a grading system where higher scores indicate worse quality of life. We observed that total scores increased with severity of angina (Canadian Class I,  $38 \pm 16$ ; II,  $93 \pm 29$ ; III-IV,  $119 \pm 23$ ;  $p < 0.001$ ) and correlated with both the number and the severity of chest pain episodes ( $r = 0.50-0.66$ ;  $p < 0.001$ ). In patients

who remained clinically stable ( $n = 37$ ) during the 2-week assessment, test-retest analysis showed no score differences ( $87 \pm 30$  vs.  $81 \pm 30$ ;  $p = 0.1$ ), while total score increased in patients ( $n = 24$ ) whose symptoms worsened ( $108 \pm 31$  vs.  $116 \pm 31$ ;  $p < 0.02$ ) and was reduced in those ( $n = 5$ ) whose symptoms improved ( $55 \pm 37$  vs.  $39 \pm 28$ ;  $p < 0.04$ ).

**Conclusion:** Our study shows that quality of life is significantly impaired in patients with syndrome X and that the specific questionnaire used for assessment is a reliable and sensitive tool for the evaluation of quality of life in patients with chest pain and normal coronary arteriograms.

**Key words:** quality of life, chest pain, normal coronary arteriograms, questionnaire, angina, syndrome X

## Introduction

Patients with typical chest pain, positive response to exercise testing, and angiographically normal coronary arteries (syndrome X)<sup>1</sup> have good long-term prognosis regarding survival, but morbidity in this group is not negligible.<sup>2-4</sup> Many patients remain symptomatic despite reassurance, with significant limitations in their daily life activities usually due to persistent chest pain. Functional disability affects approximately 75% of patients with syndrome X, and the majority of these patients usually receive treatment with multiple drug combinations.<sup>4,5</sup> Thus, this apparently benign condition appears to affect quality of life adversely.<sup>6</sup> Characteristics of syndrome X include a female predominance, typical and atypical features of chest pain, high prevalence of psychological disorders, and recurrent hospital admissions.<sup>4</sup> The rational assessment of patients with syndrome X may require not only the quantification of chest pain episodes but a more comprehensive evaluation of quality of life. Specific questionnaires for the assessment of the quality of life of patients with syndrome X would thus be desirable. We have assessed physical, emotional, and social dysfunction in patients with syndrome X using a newly designed and validated disease-specific quality of life questionnaire.

Dr. Atienza was supported by a research fellowship from the Spanish Society of Cardiology.

Address for reprints:

Dr. J.C. Kaski  
Coronary Artery Disease Research Group  
Department of Cardiological Sciences  
St George's Hospital Medical School  
Cranmer Terrace  
London SW17 0RE, U.K.

Received: July 23, 1998

Accepted with revision: October 26, 1998



# EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO Y ANGIOGRAFÍA CORONARIA NORMAL (SÍNDROME X) MEDIANTE UN CUESTIONARIO ESPECÍFICO

F. Atienza, J.A. Velasco, S. Brown\*, F. Ridocci, J.C. Kaski\*

Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.

Coronary Artery Disease Research Group. St George's Hospital Medical School, London\*

## RESUMEN

**Antecedentes.** El pronóstico vital de los pacientes con síndrome X (dolor torácico y angiografía coronaria normal) es bueno; sin embargo, con frecuencia presentan dolor torácico persistente e incapacidad funcional. Por este motivo, una evaluación precisa de la calidad de vida podría ser de gran importancia para el manejo de este tipo de pacientes.

**Objetivos.** La calidad de vida de los pacientes con síndrome X fue evaluada mediante la utilización de un cuestionario específico. Este cuestionario fue especialmente diseñado y validado para evaluar la calidad de vida de los pacientes con dolor torácico típico y angiografía coronaria normal.

**Métodos.** Se invitó a participar en el estudio a 99 pacientes consecutivos a quienes se propuso completar el cuestionario en dos ocasiones con un intervalo de 15 días, y rellenar un diario de angina durante ese tiempo. Un total de 66 (73%) pacientes (edad media 58±8 años, 55 mujeres) devolvió totalmente cumplimentados los cuestionarios.

**Resultados.** Las preguntas del cuestionario se puntuaron de acuerdo a un sistema gradual según el cual las puntuaciones más elevadas indican peor calidad de vida. Observamos que la puntuación total del cuestionario se incrementó con la severidad de la angina (Clase Funcional CCS I: 38±16, II: 93±29, III-IV: 119±23;  $p>0,001$ ) y se correlacionó tanto con el número como con la severidad de los episodios de dolor torácico ( $r=0,5-0,66$ ;  $p>0,001$ ). En los pacientes que permanecieron clínicamente estables ( $n=37$ ) durante las dos semanas de estudio, el análisis test-retest no mostró diferencias en las puntuaciones del cuestionario (87±30 vs. 81±30;  $p=0,1$ ), mientras que la puntuación total se incrementó (108±31 vs. 116±31;  $p>0,02$ ) en aquellos cuyos síntomas empeoraron ( $n=24$ ) y disminuyó (55±37 vs. 39±28;  $p>0,04$ ) en los que mostraron mejoría ( $n=5$ ).

**Conclusiones.** Nuestro estudio demuestra que la calidad de vida está afectada de manera significativa en los pacientes con síndrome X y que el cuestionario específico utilizado para su evaluación es una herramienta fiable y sensible para la evaluación de la calidad de vida en los pacientes con dolor torácico y angiografía coronaria normal.

*Clin. Cardiol.* 1999, 22: 283-290

Recibido el 2 de octubre de 2000.

Correspondencia: Dr. Felipe Atienza Fernández  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario  
Av. Tres Cruces, s/n, 46014 Valencia

## ÍNDICE TEMÁTICO (VOLUMEN 8)

### Acta Asamblea

Acta Asamblea General Ordinaria 2000 SVC, 65

Acta Asamblea General Ordinaria 2001 SVC, 199

### Ayudas a publicaciones Revista Española Cardiología

Evolución de la mortalidad hospitalaria por infarto agudo de miocardio durante los últimos 15 años. Influencia de los tratamientos de reperfusión, 125

Patrones de activación durante la fibrilación auricular en un modelo experimental, 78

Síncope y estudio electrofisiológico negativo. Utilidad del Holter implantable para el diagnóstico de arritmias ventriculares, 99

### Ayudas a publicaciones en Revistas Internacionales

Elevación del segmento ST en derivaciones con onda Q en reposo y durante el esfuerzo: relación con la viabilidad miocárdica y el remodelado ventricular izquierdo dentro de los 6 primeros meses después de un infarto, 126

Estimulación doble cámara con optimización del intervalo AV en pacientes con insuficiencia cardíaca grave. Estudio aleatorizado, 232

Evaluación de la calidad de vida de los pacientes con dolor torácico y angiografía coronaria normal (síndrome X) mediante un cuestionario específico, 234

La ventriculografía de contraste con bajas dosis de dobutamina en el mismo acto que la coronariografía predice la mejoría de la función ventricular tras la angioplastia coronaria en pacientes postinfarto, 100

Predictores del remodelado precoz y tardío del ventrículo izquierdo tras un infarto de miocardio, 230

Reducción de la inducibilidad de la fibrilación auricular mediante ablación con radiofrecuencia. Estudio experimental, 79

### Casos clínicos

Cirugía cardíaca endoscópica videoasistida: un caso de resección de estenosis subaórtica con miectomía intraventricular mediante toracoscopio, 96

Trombosis intraventricular como complicación de infarto agudo de miocardio (IAM), 227

Utilidad de la Ecocardiografía transesofágica en el diagnóstico de compresión cardíaca por hemopericardio tras cirugía, 224

### Comunicación seleccionada

Angioplastia primaria en el anciano. Resultados en pacientes mayores de 75 años, 14

Cartografía epicárdica de la actividad reentrante durante la fibrilación ventricular, estudio experimental, 118

Control de los factores de riesgo cardiovascular en el primer año de seguimiento del programa 4C, 11

¿Es conveniente la monitorización en planta en pacientes postinfarto?, 9

Estimulación auricular a demanda (AAI) en la enfermedad del nodo sinusal: Análisis de 100 casos consecutivos, 90

Implantación de marcapasos definitivo. Actualización del protocolo, 93

Implante directo de stent coronario: seguridad, resultados inmediatos y a corto plazo, 221

¿Implica la aceleración de la Fibrilación ventricular un aumento de grado de complejidad de la arritmia?, 2

Utilidad de la troponina T en pacientes con angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q, 206

Utilidad de las redes neuronales en la estratificación del riesgo en la insuficiencia cardíaca, 112

Utilidad de los ecopotenciadores en el cálculo por doppler de la presión arterial pulmonar, 74

Valor de la prueba de esfuerzo en la detección de reestenosis tras stent primario por infarto agudo de miocardio, 70

Valor pronóstico del BNP en la insuficiencia cardíaca, 204

Variables del estudio Eco-Doppler transtorácico que predicen regurgitación protésica mitral severa, 115

### **Corrección**

Utilidad de los ecopotenciadores en el cálculo por doppler de la presión arterial pulmonar, 102

### **Editorial**

Atención clínica del paciente cardiológico en los hospitales comarcales de la Comunidad Valenciana, 87

Discurso del Presidente, 219

XVII Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología, 1

XVIII Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología, 111

### **Premios Reunión SVC**

Comunicaciones Premiadas XVII Reunión de la SVC, 69

Comunicaciones Premiadas XVIII Reunión de la SVC, 203

### **Resumen Tesis doctorales**

Eficacia a corto y largo plazo de la valvuloplastia mitral percutánea, 16

Factores predictivos de morbi-mortalidad precoz y tardía en la cirugía de pontaje aorto coronario, 211

Variabilidad de los parámetros derivados de los flujos auriculo-ventriculares en pacientes con estenosis mitral y fibrilación auricular. Análisis mediante la técnica Doppler, 18

**ÍNDICE DE AUTORES (VOLUMEN 8)**

- Albero JV, 11, 70  
 Algarra F, 90, 115, 204  
 Almenar L, 204  
 Arnau MA, 204  
 Atienza F, 99, 112, 125, 232, 234
- Baello P, 206  
 Balaguer MA, 74  
 Bastante MP, 93  
 Belchi J, 11, 70, 74, 99  
 Berenguer A, 100, 230  
 Blasco E, 224, 227  
 Bodí V, 100, 126, 230  
 Bonastre J, 90  
 Bonmatí MA, 9  
 Bordes P, 221  
 Brown S, 234
- Cánovas S, 96  
 Cánoves J, 2, 78, 79, 118  
 Carrión A, 125  
 Casañ MJ, 93  
 Castelló T, 11, 14, 70, 74, 112, 125  
 Castro JE, 90  
 Chorro FJ, 2, 78, 79, 100, 118, 126, 224, 227, 230
- Dalmau MJ, 96  
 Dicenta F, 115, 204  
 Dreiseitl S, 112
- Echanove I, 125  
 Egea S, 78, 79
- Esteban E, 14, 112, 125, 232  
 Estornell J, 11, 74
- Fabra C, 125  
 Facila L, 224  
 Ferrero A, 118, 224, 227
- García E, 93  
 García-Fuster R, 96  
 Garri D, 9  
 Gascón G, 18  
 Gil O, 96  
 Giménez JV, 74  
 Gómez-Aldaravi R, 100  
 González F, 90, 115  
 Guerrero J, 78, 118
- Herrero A, 9, 93  
 Hervás I, 204  
 Hornero F, 96
- Igual B, 115  
 Insa L, 100, 126, 230
- Kaski JC, 234
- López JA, 9  
 López MJ, 93  
 López MP, 100, 230  
 López-Merino V, 2, 78, 79, 100, 118, 126, 230

- Liácer A, 126, 230  
Llanes E, 93  
Llavador E, 2, 78, 79, 118
- Mainar L, 2, 78, 79, 118  
Mainar V, 221  
Martín J, 90, 115  
Martínez-Alzamora N, 112, 125  
Martínez-Triguero M, 206  
Maruenda A, 224  
Mateo A, 204  
Millet J, 78  
Miró V, 115  
Molina E, 206  
Moltó L, 93  
Montero JA, 96  
Mora V, 206  
Morales M, 206  
Morillas P, 115  
Muñoz J, 227
- Ohno-Machado L, 112  
Olagüe J, 90, 115, 219  
Ordaz C, 9  
Ortiz MP, 93  
Osa A, 16, 115, 204  
Osca J, 90, 204
- Palanca V, 11  
Payá R, 74, 112, 125, 232  
Pérez Fdez. E, 14  
Pérez-Boscá JL, 11, 14, 70, 74, 125, 232  
Peris E, 14, 70, 112, 125  
Plancha E, 227  
Pomar F, 14, 70, 125  
Porres JC, 78, 227
- Quesada A, 90, 204  
Quesada Dorador A, 99, 232
- Ridocci F, 11, 70, 112, 125, 232, 234  
Roda J, 99, 232  
Rodríguez JA, 11, 70, 74, 125  
Roldán I, 206  
Rollán P, 224, 227  
Romero JE, 206  
Ruano M, 90  
Rubio A, 9  
Rueda J, 204  
Ruiz- Nodar JM, 221  
Ruiz-Granell R, 227
- Salim M, 206  
Salvador A, 206  
Sanchis J, 2, 78, 79, 100, 118, 126, 227, 230  
Sanchis JC, 227  
Sancho-Tello MJ, 90, 115  
Serra E, 74  
Sevilla B, 206  
Sogorb C, 9  
Sola MD, 9  
Soler M, 9  
Soler R, 93  
Such L, 2, 78, 79, 118  
Such LM, 2, 78, 118
- Tébar E, 224  
Tello MA, 93  
Ten F, 211  
Tormo MG, 70
- Valencia J, 221  
Velasco JA, 11, 70, 74, 99, 112, 125, 232, 234  
Vilar JV, 14, 125, 232  
Villalba S, 99, 232
- Zarco JR, 9

## ÍNDICE DE PALABRAS CLAVE (VOLUMEN 8)

- ablación, 79  
 anciano, 14  
 angioplastia, 14, 100, 221  
 arritmias ventriculares, 99
- calidad de vida, 234  
 cardiología experimental, 2, 9, 78, 79, 118  
 cartografía, 118  
 cirugía cardíaca, 224  
 cirugía cardíaca videoasistida, 96  
 cuestionario, 234
- doppler, 74,102
- ecocardiografía, 115, 227  
 ecocardiografía-doppler, 18  
 ecocardiografía transesofágica, 224  
 ecopotenciadores, 74,102  
 elevación ST, 126  
 enfermedad nódulo sinusal, 90  
 enfermería, 9, 93  
 estenosis mitral, 18  
 estenosis subaórtica, 96  
 estimulación auricular, 90  
 estimulación doble cámara, 232  
 estratificación del riesgo, 112
- factores de riesgo, 11  
 fibrilación auricular, 78, 79  
 fibrilación ventricular, 2, 118
- hemopericardio, 224  
 holter implantable, 99
- infarto de miocardio, 9, 14, 125, 227, 230  
 insuficiencia cardíaca, 112, 204, 232
- marcapasos, 93  
 miectomía intraventricular, 96  
 mortalidad cardiovascular, 211
- peptido cerebral natriurético, 204  
 prevención, 11  
 pronóstico, 125, 204  
 prótesis mitral, 115  
 prueba de esfuerzo, 70, 126
- redes neuronales, 112  
 reestenosis, 70  
 regurgitación mitral, 115  
 remodelado ventricular, 230  
 revascularización quirúrgica, 211
- síncope, 99  
 síndrome coronario agudo, 206  
 síndrome X, 234  
 stent directo, 221
- trombosis intraventricular, 227  
 troponina, 206
- valor pronóstico, 204  
 valvuloplastia mitral, 16  
 ventriculografía, 230  
 ventriculografía con dobutamina, 100  
 viabilidad miocárdica, 100, 126