

# RESUMENES DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS A LAS REUNIONES CIENTIFICAS DEL AÑO 1983

## QUINTA REUNION CIENTIFICA

BAHIA BLANCA, 18 DE AGOSTO DE 1983

### VALOR DE LA ERGOMETRIA PARA PREDECIR CAMBIOS DE LA FUNCION VENTRICULAR INDUCIDOS POR EL EJERCICIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA

J. L. Navarro Estrada, D. A. Siniawski, H. Baglivo,  
O. Parisow y S. Conde

Hospital Italiano de Buenos Aires

La prueba ergométrica graduada (PEG) es un método sencillo, de amplia difusión y de bajo costo. A través de la comparación de sus resultados con los del ventriculograma radioisotópico (VRI) se podría conocer mejor su real valor en la evaluación del enfermo coronario.

*Método:* Se incluyeron 32 pacientes (p) de  $54 \pm 8$  años, todos con enfermedad coronaria (EC) demostrada por cineangiografía: 18% con lesión (L) de tronco, 72% con L de tres vasos y el 28% con L de uno y dos vasos. El 84% recibía medicación. Fueron estudiados con PEG y VRI. La respuesta de la PEG se clasificó en: (N) ausencia de angor y de infradesnivel del ST (IST); (P) angor e IST: (PSTM) IST 2 mm; (PSTm) IST 2 mm. En el VRI se evaluó: fracción de eyección (FE) y score de motilidad regional (SMR) en situación basal (B) y en pico de ejercicio (E).

*Resultados:* Grupo (G) total: FE (B):  $52 \pm 11$ ; FE (E):  $49 \pm 15$  (NS); SMR (B):  $6,9 \pm 1,6$  y SMR (E):  $5,6 \pm 2,2$  ( $p < 0,005$ ). El 81% tuvo respuesta patológica (RP) de la FE con por lo menos una nueva alteración segmentaria de la contracción (NASC). GN: n=8 p; FE (B):  $44 \pm 9$ ; FE (E):  $57 \pm 16$  ( $p < 0,05$ ); SMR (B):  $6,4 \pm 1,7$  y SMR (E):  $6,5 \pm 2,6$  (NS). Tres pacientes tuvieron RP de FE y NASC. G P: n=15 p; FE (B):  $55 \pm 12$ ; FE (E):  $47 \pm 13$  ( $p < 0,05$ ); SMR (B):  $7,3 \pm 1,5$  y SMR (E):  $4,8 \pm 1,8$  ( $p < 0,005$ ). El 100% tuvo RP de FE y NASC. G PSTM: n=4 p; FE (B):  $55 \pm 10$ ; FE (E):  $41 \pm 10$  (NS); SMR (B):  $7 \pm 1,6$  y SMR (E):  $5 \pm 1$  (NS). El 100% tuvo RP de FE y NASC. G PSTm: n=5 p; FE (B):  $50 \pm 11$ ; FE (E):  $51 \pm 17$ ; SMR (B):  $6,8 \pm 1,3$ ; SMR (E):  $7 \pm 2$ . Un p tuvo respuesta normal en el VRI. La PEG P y PSTM tuvieron una sensibilidad (S)=80%, especificidad (E)=100%, valor predictivo positivo (VPP)=100% y valor predictivo negativo (VPN)=50% para detectar RP de FE y NASC; considerando PEG P, PSTM o PSTm: S=88%, E=83%, VPP=96% y VPN=62%.

*Conclusiones:* En una población de alta prevalencia de EC, una PEG positiva es de valor para predecir una RP de la función ventricular con el ejercicio; en cambio una PEG N es de menor utilidad para descartarla. Como la PEG no es capaz de evaluar la magnitud de la disfunción isquémica, sería adecuada para constatar ineffectividad del tratamiento.

### VALOR DE LA ERGOMETRIA PARA PREDECIR CAMBIOS EN LA FUNCION VENTRICULAR INDUCIDOS POR EL EJERCICIO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE REVASCULARIZACION CORONARIA

D. A. Sinjawski, J. L. Navarro Estrada, H. Baglivo,  
O. Parisow, y S. Conde

Hospital Italiano de Buenos Aires

La habitual desaparición del angor (A) dificulta la interpretación de la prueba ergométrica (PEG) en los pacientes (p) revascularizados. Comparando este método con el ventriculograma radioisotópico (VRI) se podría estimar su valor para evaluar isquemia residual luego de la cirugía coronaria.

*Método:* Se incluyeron 24 p de  $54 \pm 8$  años: 12% con lesión (L) de tronco, 66% L de tres vasos (v) y 34% con L de uno y dos vasos. Se les realizó cirugía de revascularización (dos a cuatro puentes por p) y a los  $123 \pm 40$  días se los evaluó con PEG y VRI. La respuesta ergométrica se clasificó en: (N): ausencia de A e infradesnivel del ST (IST); (P): positiva por A e IST; (PST) positiva por IST. En el VRI se evaluó fracción de eyección (FE) y score de motilidad regional (SMR) en situación basal (B) y en pico de ejercicio (E).

*Resultados:* Grupo N: n=11 p; FE (B):  $45 \pm 11$ ; FE (E):  $52 \pm 11$ ; SMR (B):  $5,4 \pm 1,3$ ; SMR (E):  $6,2 \pm 1,6$ . Cinco p tuvieron respuesta patológica (RP) de FE, dos de ellos en nueva alteración segmentaria de la contracción (NASC). Grupo P: n=4; FE (B):  $51 \pm 20$ ; FE (E):  $40 \pm 12$ ; SMR (B):  $5,7 \pm 2,8$ ; SMR (E):  $3,5 \pm 1$ . Todos tuvieron RP de FE y 3 de 4 NASC. Grupo PST: n=9 p; FE (B):  $58 \pm 18$ ; FE (E):  $49 \pm 18$ ; SMR (B):  $6,2 \pm 1,8$ ; SMR (E):  $5,4 \pm 2,1$ . Sólo uno tuvo respuesta

normal. En dos p cayó la FE sin NASC. La PEG P tuvo una sensibilidad (S)=59%, especificidad (E)=100%, valor predictivo positivo (VPP)=100% y valor predictivo negativo (VPN)=31,5% para detectar RP de la FE. Analizando indistintamente P o PST: S=70,5%; E=86,7%; VPP=92,3% y VPN=50%. Para predecir una NASC se halló: S=81%; E=69%, VPP=69% y VPN=81%.

**Conclusiones:** La PEG P predice con 100% de seguridad la RP de la FE pero con escasa S. Considerando respuesta P o PST se logra aumentar la S con leve disminución de la E. Si bien la PEG N tiene poco valor para predecir una respuesta normal de la FE, es útil para descartar una NASC. Probablemente esto se deba a que la FE es resultado de múltiples factores; en cambio la NASC se debe sólo a isquemia regional. La presencia de A no indica diferencias en el tipo de respuesta ventriculográfica y por lo tanto no se considera esencial en la evaluación ergométrica postquirúrgica.

### VALOR PRONOSTICO DEL ECOCARDIOGRAMA PREQUIRURGICO MODO M EN LA INSUFICIENCIA AORTICA CRONICA AISLADA SEVERA

C. Belziti, R. Fernández y H. Doval

Hospital Italiano de Buenos Aires

Los objetivos de la presentación son: definir las características ecocardiográficas de la población con insuficiencia aórtica crónica aislada severa (IACAS) intervenida en nuestro hospital y determinar si las variables ecocardiográficas consideradas de riesgo fueron predictivas para la evolución inmediata y alejada con respecto a mortalidad y/o insuficiencia cardíaca. De un total de 97 pacientes (p) intervenidos por insuficiencia aórtica aislada entre setiembre de 1976 y mayo de 1982 se excluyeron los p sin ecocardiograma o técnicamente no satisfactorio, aquellos con estenosis aórtica u otras valvulopatías, cardiopatías congénitas asociadas, disfunción protésica o coronariopatía; de esta manera, queda constituida una población de 50 p. Las características ecocardiográficas de la población fueron: diámetro de fin de diástole de ventrículo izquierdo (DFDVI): media 6,96 dm; diámetro de fin de sístole de ventrículo izquierdo (DFSVI): media 4,74 cm; fracción de acortamiento (FA): media 31,2% y relación radio/espesor diastólico (Rr/e) de ventrículo izquierdo: media 3,19. Se consideraron variables de riesgo (VR): DFDVI > 8 cm, DFSVI  $\geq$  5,5 cm, FA < 28% y Rr/e  $\geq$  4.

Dos p fallecieron en la etapa hospitalaria, y durante el seguimiento, que alcanzó 35,2 meses de promedio, fallecieron 7 p. Ninguna de las VR consideradas, ya sea en forma aislada o asociada, permitieron diferenciar grupos con distinta evolución inmediata o alejada.

En este grupo de 50 p con IACAS con criterios homogéneos y restrictivos para su selección, los índices ecocardiográficos en modo M no permitieron extraer conclusiones pronósticas.

### VALOR PRONOSTICO DEL ECOCARDIOGRAMA EN LA INSUFICIENCIA MITRAL

A. R. Barrios, A. Cagide, C. Belziti y M. del C. Di Marco  
Hospital Italiano de Buenos Aires

Cuarenta y un pacientes (p) consecutivos con insuficiencia mitral crónica, sin resistencia arteriolar pulmonar ni insuficiencia derecha y en los cuales se contó con adecuado registro ecocardiográfico modo M (Eco) preoperatorio, fueron intervenidos entre 1977 y 1982, todos en clase funcional III y IV (NHYA), refractarios al tratamiento.

Todos los p fueron contactados telefónicamente en el postoperatorio; 6 fallecieron, dos inmediato a la cirugía y cuatro tardíamente. En un subgrupo de 23 p no seleccionados, se les pudo efectuar Eco postoperatorio y ergometría según protocolo del Instituto Nacional de la Salud de Estados Unidos. Los cálculos se realizaron con el método t de Student.

**Resultados:** Ningún hallazgo del Eco preoperatorio se asoció con mortalidad aguda y alejada. En los 23 p con ergometría y Eco postoperatorio se asoció con mortalidad aguda y alejada. En los 23 P con ergometría y Eco postoperatorio se diferenciaron dos grupos, el A (14 p) con: 1) tiempo de ejercicio  $\geq$  de 20 minutos; 2) diámetro de fin de diástole (DFD) 4,9 cm, diámetro fin de sístole (DFS) 3 cm, fracción de acortamiento (FA) 0,40; 3) reducción significativa del DFD luego de la cirugía (5,9 a 4,9 cm,  $p < 0,01$ ). Grupo B (9 p), con: 1) menos de 20 minutos de tiempo de ejercicio; 2) DFD 5,5 cm, DFS 3,8 cm, FA 0,30 ( $p < 0,02$ ,  $p < 0,05$  y  $p < 0,05$  con respecto a A) y 3) sin modificación del DFD postreemplazo. Los valores clínicos y hemodinámicos preoperatorios fueron similares en los grupos A y B. El Eco preoperatorio diferenció a ambos grupos; grupo A: DFS  $3,5 \pm 0,7$  cm, FA  $0,41 \pm 0,66$  y grupo B: DFS  $4,18 \pm 0,40$  y FA  $0,30 \pm 0,03$  ( $p < 0,05$  y  $p < 0,001$  respectivamente). El DFD no tuvo valor. El nivel óp-

timo de FA preoperatoria para diferenciar ambos grupos fue de 0,35 ( $> 0,35$ , 100% tuvieron baja capacidad funcional y no modificaron el DFD,  $< 0,35$  sólo 14% tuvieron baja capacidad funcional).

**Conclusión:** Si bien ningún parámetro del Eco preoperatorio se asoció con mortalidad aguda y alejada, la FA preoperatoria permitió predecir la reducción del diámetro diastólico y la capacidad funcional en el postoperatorio alejado de P con insuficiencia mitral crónica sintomática.

#### HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS EN PACIENTES EN INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL. IMPLICANCIAS CLINICAS

J. M Roisinblit, A. Torino, O. A. López Blanco, L. Sivak,  
R. Giniger, H. Guerrero, L. D. Suárez y A. M. Perosio

Secciones de Cardiología y de Nefrología y Medio Interno,  
Hospital de Clínicas "José de San Martín" - Buenos Aires

Con el objeto de establecer la incidencia y gravedad de las alteraciones cardíacas en la insuficiencia renal terminal (IRC) se realizaron ecocardiogramas (Eco) previos a una hemodiálisis (HD) en 20 pacientes (p): 6 mujeres y 14 hombres, con edades entre 17 y 59 años (media 36,6 años). Se halló hipertrofia ventricular izquierda concéntrica (HVI) en 9 p, hipertrofia asimétrica septal en 2, dilatación ventricular izquierda en 7, déficit de la función ventricular [velocidad de acortamiento circunferencial (VAC)  $\leq 1,1$ ] en 6, movimiento anterior sistólico mitral en 4, engrosamiento valvular mitral en 2, dilatación auricular izquierda en 1, fibrosis de raíz aórtica en 9, derrame pericárdico en 10 y engrosamiento pericárdico en 4. Se dividió a los p en dos grupos según que cumplieran (Grupo I) o no (Grupo II) con dos de los siguientes items: A: espesor septal en diástole (SIVD)  $\geq 1,4$ ; B: VAC  $\leq 1,1$  y C: masa ventricular (MVI)  $\geq 350$  g.

El Grupo I mostró mayor diámetro diastólico ventricular izquierdo ( $p < 0,001$ ), mayor SIVD ( $p < 0,005$ ), menor VAC ( $p < 0,05$ ), mayor MVI ( $p < 0,001$ ), mayor incidencia de edemas (77% vs 18%), de disnea (55% vs 18%) y de antecedentes de insuficiencia cardíaca (55% vs 0%) y mayor edad (media 45,33 vs 29,27 años;  $p < 0,005$ ). Además la edad mostró aceptable correlación con la MVI.

Estos resultados indican que en la IRC: 1) el Eco permite separar dos grupos de p con diferencias significativas en la edad, gravedad de las alteraciones cardíacas, incidencia de disnea y edemas; 2) estos dos últimos

síntomas señalan con elevada probabilidad el grado de deterioro miocárdico; 3) la edad, no así la magnitud de la hipertensión arterial ni la antigüedad del déficit renal, guarda relación con el grado de HVI.

#### AMILOIDOSIS CARDIACA

B. Kaiser y M. Sardiña

Bahía Blanca - Provincia de Buenos Aires

Mediante la presentación de un paciente se establecen las posibilidades diagnósticas del ecocardiograma y la de éste relacionándolo con el electrocardiograma. Paciente de 60 años con un padecimiento multivisceral de evolución crónica y de etiología no determinada que desarrolla un cuadro de insuficiencia cardíaca global severa con cardiomegalia moderada. El ECG mostraba bajo voltaje, agrandamiento auricular izquierdo, hipertrofia ventricular derecha y ausencia de signos de SVI. La ecocardiografía en modo M y 2 D permite establecer el diagnóstico de miocardiopatía infiltrativa/restrictiva debido a amiloidosis en base a: 1) engrosamiento marcado y difuso de las paredes ventriculares, tabiques y válvulas con una "refringencia granular" muy particular; 2) cavidades ventriculares con dimensiones conservadas; 3) hipokinesia difusa con disminución de la función ventricular e hipertensión pulmonar. La biopsia rectal confirmó el diagnóstico de amiloidosis. Correlacionando el aumento del grosor de las paredes ventriculares (Eco) con el bajo voltaje y la ausencia de SVI (ECG) se puede separar la amiloidosis cardíaca (paredes ventriculares gruesas/bajo voltaje-ausencia de SVI) de la pericarditis constrictiva (paredes normales o adelgazadas/bajo voltaje) y de otras miocardiopatías hipertróficas idiopáticas o secundarias (paredes ventriculares gruesas/voltajes normales - SVI).

Se concluye: 1) la ecocardiografía permite establecer el diagnóstico de miocardiopatía por amiloidosis de manera precisa; 2) en determinadas circunstancias la correlación Eco/ECG puede ser útil para el diagnóstico diferencial.

#### PUENTES MIOCARDICOS EN LAS ARTERIAS CORONARIAS

C. Alvarez Iorio y R. Fuentes

Sanatorio Maternidad del Sur (Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios) - Bahía Blanca - Provincia de Buenos Aires

Se trata de conocer la incidencia, características clínicas y evolución natural de los pacientes (p) portadores de puentes musculares con coronarias angiográficamente normales. Se analizaron retrospectivamente la historia clínica, exámenes complementarios y cinecoronariografía (EH) de 980 p consecutivos, estudiados en un período de 56 meses hasta el 30/5/83. Se comprobaron 31 (3,1%) casos de puentes musculares (PM), 13 (1,3%) tenían obstrucciones ateroscleróticas severas y 18 (1,8%) coronarias normales. De este grupo, 7 eran mujeres y 11, hombres. La edad oscilaba entre 43 y 63 años (media: 52,5); 15 p tenían diagnóstico previo de cardiopatía isquémica y 3 de miocardiopatía hipertrófica; 14 p refirieron angor típico, 10 p disnea, 3 p mareos, 2 p palpitaciones y 1 p pérdida del conocimiento. El ECG fue normal en 4 casos, mostró hipertrofia ventricular izquierda en 4 casos, fibrosis septal en 5, trastornos inespecíficos de la repolarización en 6, infradesnivel del ST significativo en 4 y onda T negativa importante en 5 casos. El EH registró severa hipertrofia ventricular izquierda en 4 p (2 con estenosis subaórtica hipertrófica dinámica). El PM comprometió siempre a la arteria descendente anterior, predominando en su sector medio y obstruyéndola en un 50% o más de su luz. En 9 casos se constató hipocinesia leve del sector apical y/o anteroapical. La evolución natural de 15 p (14 sintomáticos y 1 asintomático) en un período promedio de 9,2 meses no demostró mortalidad ni complicaciones mayores. Once p están sintomáticos y 4 asintomáticos.

Se concluye: 1) la incidencia de PM en nuestra población no difiere de la publicada por otros grupos; 2) la mayor parte de p presentó un cuadro clínico y del ECG sugestivo de cardiopatía isquémica, con angor típico; 3) la evolución con tratamiento médico demostró que un alto porcentaje de p permanece sintomático en la actualidad.

## TUMORES PRIMITIVOS DE CAVIDADES CARDIACAS DERECHAS

**B. Kaiser**

Hospital Municipal - Bahía Blanca - Provincia de Buenos Aires

Esta comunicación refiere la experiencia sobre dos pacientes considerando sus características ecocardiográficas.

Una niña de dos años de edad, con diagnóstico clínico de estenosis pulmonar mostraba en su Eco modo M

una masa de ecos sistólicos en el TSVD. El Eco 2D permitió establecer la existencia de un tumor redondeado, refringente, móvil, de 2 cm de diámetro, localizado por encima del músculo parietal medial en región subvalvular pulmonar. La resección quirúrgica del tumor, un rabioma, permitió correlacionar las imágenes observadas en Eco modo M con el mismo.

La segunda paciente, de 59 años de edad, presentaba dentro de un proceso de evolución tórpido e indefinido un aleteo auricular rebelde al tratamiento con una cardiomegalia moderada. El Eco modo M mostró leve dilatación del VD con movimiento disquinético del TIV. El Eco en 2D desde posición 4 cavidades apical permitió visualizar un tumor ovoide de 7,5 x 5,2 cm, con las características de un mixoma, que ocupaba totalmente la aurícula derecha. A partir de ese hallazgo se obtuvieron registros en modo M en posiciones inhabituales que permitieron registrar movimientos característicos del mixoma protruyendo en ventrículo derecho.

Se concluye: 1) los raros tumores de cavidades cardíacas derechas pueden dar lugar a imágenes equívocas o "no ser vistos" por la ecografía estándar en modo M; 2) la ecografía en 2D no sólo localiza los mismos sino que precisa también tamaño y en ocasiones sus características histológicas (mixoma).

## LA ANGIOGRAFIA RADIOISOTOPICA EN LA DETECCION Y CUANTIFICACION DE SHUNTS INTRACARDIACOS

**J. J. Santopinto, C. Alvarez Iorio y S. Notta**

Instituto Privado de Medicina Nuclear - Sanatorio Maternidad del Sur (Servicio de Hemodinamia) - Bahía Blanca - Pcia. Bs. As.

Se comunica nuestra experiencia en la detección y cuantificación de shunts izquierda a derecha mediante angiografía radioisotópica (AR) comparándola con los resultados obtenidos por método oximétrico durante el estudio hemodinámico (EH).

Entre 1980 y 1982 se estudiaron 56 pacientes con diagnóstico presuntivo de shunt intracardíaco mediante AR, utilizando el método de primer pasaje. Sus edades oscilaban entre dos meses y medio y cuarenta y cinco años. En 21 pacientes (33,8%) se confirmó el diagnóstico presuntivo, localizando y cuantificando el shunt por medio de la aplicación de la variable gamma propuesta por Maltz y Treves en 1973. A todos los pacientes se les realizó EH con cuantificación oximétrica del shunt; el 61% (13) dentro de los 15 días subsiguientes

a la AR y el 39% (8) dentro de los 60 días. Las curvas tiempo-actividad de la AR fueron analizadas por los métodos manual y semiautomático, correlacionándolos posteriormente. En 6 pacientes (28%) con ductus se evaluaron los diferentes porcentajes de recirculación sobre ambos pulmones. Se eligió el método semiautomático por su simplicidad sin desmedro de su eficacia ( $r=0,99$ ). Cuando la relación  $Q_p/Q_s$  fue menor de 1,2 se consideró que no existía shunt. Comparando los resultados obtenidos con AR y EH se obtuvo un intervalo

de correlación del 95%, estadísticamente significativo con  $r=0,92$ , en la detección y cuantificación de shunts. Considerando las fuentes potenciales de error, por incorrecta técnica de empleo, se concluye que la AR es un método confiable, certero, inocuo y reproducible que permite evaluar los pacientes con sospecha clínica de shunt, seleccionar los casos para posterior EH, su seguimiento en los ya estudiados y en la evaluación postoperatoria de cirugía paliativa o correctora.

## SEXTA REUNION CIENTIFICA ORDINARIA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CARDIOLOGIA - PRIMERA PARTE

26 DE OCTUBRE DE 1983

### Mesa A; ERGOMETRIA

#### EVALUACION ERGOMETRICA ALEJADA EN PACIENTES CON INFARTO DE MIOCARDIO Parte 1: DETERMINACION DEL GRADO DE SUFICIENCIA CORONARIA

R. Schena, S. Sarfati y P. Farengo

División Cardiología, Hospital Fernández - Buenos Aires

*Objetivo:* Determinar el grado de suficiencia coronaria alejada a 181 pacientes consecutivos que habían padecido IAM no complicado.

*Material y método:* Sólo 7 eran mujeres. Edad promedio 50 años (29-78 años). La evaluación se efectuó en bicicloergómetro 8 meses promedio posterior al evento (5-96 meses), habiéndose suspendido adecuadamente medicación capaz de alterar los parámetros del estudio.

El grado de suficiencia coronaria se analizó según el tipo de infarto, cuadro clínico previo y posterior al mismo y la edad.

*Resultados:* 75 pacientes (41%) mostraron PEG con signos y/o síntomas de insuficiencia coronaria. El angor se presentó en 43 (57%).

*PEG+ según tipo de infarto:* Diafragmáticos (37%); anteriores (43%); anteriores y diafragmáticos (45%).

*PEG+ según cuadro clínico:* Angor previo (40%); angor posterior (79%); angor previo y posterior (77%); sin angor (20%).

*PEG+ según grupo etáreo:* 40 años (40%); 41-50 años (38%); 51-60 años (40%) y más de 61 años (47%).

*Conclusiones:* En este grupo analizado se llegó a las siguientes: los pacientes con secuela de IAM no complicado tienen baja incidencia de PEG+ en la evaluación alejada (41%). Las secuelas diafragmáticas fueron del 50% del total ( $P < 0,01$ ). Las secuelas anteriores y anterodiafragmáticas dieron mayor PEG+ que las posterodiafragmáticas (43%-45% vs 37%) ( $P < 0,01$ ). Cuando hay angor posterior al infarto, aumenta significativamente la anormalidad de la PEG (79%-77%) ( $P < 0,01$ ).

#### EVALUACION ERGOMETRICA ALEJADA EN PACIENTES CON INFARTO DE MIOCARDIO Parte 2: DETERMINACION DEL GRADO DE CAPACIDAD FUNCIONAL

R. Schena, S. Sarfati y P. Farengo

División Cardiología, Hospital Fernández - Buenos Aires

*Objetivo:* Determinar la capacidad funcional y alejada a 181 pacientes consecutivos que habían padecido un IAM no complicado.

*Material y método:* El grupo estudiado es similar al referido en la Parte 1 del trabajo. Para evaluar la capacidad física se comparó a los pacientes infartados con un grupo de control normal de similar edad, peso y altura. Los parámetros utilizados en la comparación fueron: trabajo total (TT) realizado, carga final (CF) alcanzada y doble producto máximo (ITT). Tomándose como va-

lores límites: TT: 2.500 kgm; CF: 450 kgm e ITT: 20.000. Se consideró además el tipo de infarto y el grupo etéreo.

**Resultados:** TT (2.500 kgm): 36% de los infartados no lo pudo realizar contra sólo 8,3% de los normales ( $P < 0,001$ ). CF (450 kgm): 23% de los infartados no pudo llegar a esta carga de trabajo contra 1,3% de los normales ( $P < 0,001$ ). ITT menor de 20.000: 24% de los infartados contra sólo 7% de los normales ( $P < 0,001$ ).

**Grupos etéreos:** Menores de 40 años, los infartados diafragmáticos hicieron menor performance que los normales (ns). En los mayores de 41 años la diferencia de aptitud física en favor de los normales fue altamente significativa ( $P < 0,001$ ). Entre los pacientes infartados siempre los diafragmáticos hicieron mejor performance física ( $P < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La CF del paciente infartado depende del tipo de infarto y de la edad. En el grupo menor de 41 años, puede llegar a una CF similar y aun superior a un grupo control normal.

## INFLUENCIA DE LA UBICACION DEL ELECTRODO PRECORDIAL IZQUIERDO EN LA INTERPRETACION DEL DESNIVEL ST DURANTE EL ESFUERZO

S. Caruso, A. Vázquez, F. R. Mindlin de Aptecar y M. Aptecar

Departamento Cardiovascular, Institutos Médicos Antártida - Buenos Aires

Ha sido discutido reiteradamente el número y ubicación de los electrodos para la realización de la PEG, aunque la mayoría de los autores acepta la utilidad de un punto de exploración en la zona precordial izquierda, tanto en los sistemas uni como bipolares. En este trabajo intentamos investigar el valor relativo de dos derivaciones precordiales usuales, la V4 y V5.

**Material y método.** Fueron incluidos en el análisis 119 pacientes consecutivos, 96 hombres y 23 mujeres, de  $58 \pm 8,7$  años de edad, que tuvieron respuestas eléctricas positivas, de acuerdo con nuestro criterio habitual (2 mm de desnivel a 0,08" del punto J), y registro de V4 y V5 en cada minuto del esfuerzo, a lo largo de la PEG; fueron excluidos los portadores de trastornos de conducción intraventricular, las secuelas de IAM de cara anterior y aquellas PEG cuya positividad se manifestó en otras derivaciones que no fueran V4-V5. Las PEG se efectuaron en cicloergómetro con nuestro protocolo

habitual, y las derivaciones en estudio fueron registradas en forma alternada.

**Resultados.** De las 119 PEG+ analizadas, 17 mostraron positividad en una sola de las dos derivaciones estudiadas, 13 veces en V4 y 4 veces en V5, es decir que la PEG fue menor en el 3,36% de los casos en V4, y en el 10,9% en V5. En cuanto a las PEG+ en ambas derivaciones, la aparición de la positividad fue más precoz en V4 en 47 casos (46%) y en V5 en 18 (17,5%), mientras que fue simultánea en 37 (36,5%). El tiempo promedio de aparición de un desnivel de 2 mm fue de  $258 \pm 174''$  para V4 y de  $291 \pm 206''$  para V5. La magnitud del desnivel fue de  $2,63 \pm 1,1$  mm para V4 y  $2,04 \pm 1,1$  mm para V5 ( $P < 0,001$ ); en 65 casos fue mayor en V4 que en V5 (63,7%), en 12 mayor en V5 (11,7%), y en 25 el desnivel fue igual para ambas derivaciones (24,6%). No fue observada correlación significativa relacionando el desnivel ST con las posiciones eléctricas del corazón; en cuanto a la relación con el voltaje de R, hubo coincidencia para V4 (a mayor voltaje de R mayor desnivel ST), pero la relación fue inversa para V5.

Concluimos que en los pacientes estudiados la derivación V4 fue más efectiva que la V5, tanto en el número de respuestas positivas, como en su precocidad y magnitud.

## ESTUDIO ERGOMETRICO PRECOZ (EEP) POSTINFARTO AGUDO DE MIOCARDIO: VALOR PRONOSTICO A 90 DIAS DE LA RESPUESTA ISQUEMICA (primera parte)

V. Darú, N. Prado, J. Alé, D. Turri y C. Bertolasi

División Cardiología, Hospital Argerich  
Unidad Coronaria, Hospital Privado Sanatorio Güemes,  
Buenos Aires

Con el objeto de valorar la predictibilidad del EEP en pacientes (p) con IAM que no hayan presentado en su evolución angor, fallo de bomba, arritmias ventriculares complejas, hipertensión arterial, limitaciones musculoesqueléticas ni broncopulmonares, o tratamiento con digital, amiodarona o betabloqueantes se realizó un estudio ergométrico con protocolo escaleriforme continuo, hasta una frecuencia cardíaca de 140 X' o 450 kgm/m al día 15º de evolución.

Se estudiaron 161 p (151 varones) con edad promedio 51 años. Presentaron eventos coronarios (EC) 18 p (11%), considerando mayores (ECM) muerte: 0 p, IAM

3 p; menores (ECm): angor 14 p, insuficiencia cardíaca 1 p.

Tuvieron prueba positiva (PP) (angor y/o ST  $-1$  mm) 42 p (26%), presentando EC 8 p (ECM 2 p). El resto de los pacientes (28% con prueba negativa -PN- y 46% con prueba insuficiente -PI-) presentaron EC 10 p (8%), ECM 1 p.

Sensibilidad 44%. Valor predictivo PP 19% para EC y 5% para ECM.

En 46 p con PN se detectaron 4 EC (ECM 0 p). Valor predictivo PN 91%.

En 73 p con PI se detectaron 6 EC (ECM 1 p). Valor predictivo PI 8%.

Se concluye que:

1. En el primer trimestre la incidencia de eventos coronarios en la población estudiada fue baja.

2. Las pruebas positivas tienen bajo valor predictivo y baja sensibilidad de detección.

3. Se registra alta proporción de p insuficientes, con bajo valor predictivo.

4. La prueba negativa mostró alto valor predictivo.

#### ESTUDIO ERGOMETRICO PRECOZ (EEP) POSTINFARTO AGUDO DE MIOCARDIO: VALOR PRONOSTICO A 90 DIAS SEGUN VARIABLES CLINICAS Y ERGOMETRICAS (segunda parte)

N. Prado, V. Darú, J. Tarzibachi, R. Neme y J. Trongé

División Cardiología, Hospital Argerich

Unidad Coronaria, Hospital Privado Güemes - Buenos Aires

Sobre 161 p en los que se efectuó EEP con la metodología previamente descripta se observó:

La incidencia de eventos coronarios (EC) fue 11% y el valor predictivo (VP) de la prueba positiva (PP) 19%; en el IAM transmural 9% y 15%, en el primer IAM transmural 8% y 10%, en el IAM no transmural 23% y 50% y en el IAM con infarto previo 22% y 66% respectivamente.

Distintas respuestas ergométricas tuvieron la siguiente prevalencia y valor predictivo (%): angor 3 y 50, clase ergométrica III-IV 3 y 37, duración  $< 6'$  7 y 33, ST  $> -3$  mm 4 y 28, arritmias ventriculares severas 7 y 27, angor + ST  $> -1$  mm 3 y 20, comportamiento anómalo de la tensión arterial (CPTA) 18 y 20, ST  $-2$  a  $-2,9$  mm 10 y 19, ST  $-1$  a  $-1,9$  mm 6 y 10, supradesnivel ST 10 y 6.

VP de la PP (42 p) 19%, PP+CPTA (60 p) 16%, PP+CPTA+arritmias ventriculares severas (66 p)

19,6%.

La CPTA se presentó en 29 p (6 EC), VP 20%, 10 con PP (4 EC VP 40%) y 19 sin respuesta isquémica (2 EC, VP 10%).

Se concluye que:

1. El EEP posee mayor predictibilidad en el IAM no transmural o con infarto previo.

2. Las variables de mayor predictibilidad fueron la angina provocada, clase ergométrica III-IV, baja duración del test, y gran magnitud de infradesnivel ST, todos ellos de baja prevalencia.

3. La asociación de parámetros no mejoró el valor predictivo.

4. El comportamiento anómalo de la tensión arterial modifica su valor predictivo en presencia de respuesta isquémica.

#### Mesa B: CIRUGIA CARDIOVASCULAR

##### SEUDOANEURISMA DE VENTRICULO IZQUIERDO POSTINFARTO AGUDO DE MIOCARDIO.

##### DESCRIPCION DE UN CASO

M. de L. Riccillo, A. Cagide y J. A. Navia

Hospital Italiano de Buenos Aires

Paciente de 78 años, sexo masculino, diabético, con antecedentes de resección transuretral de próstata por presunto carcinoma. En diciembre de 1982 cursó dolor torácico que fue interpretado como infarto agudo de miocardio (IAM). El electrocardiograma (ECG) posterior reveló probable secuela dorsolateral, y el ecocardiograma en modo B (ECO) derrame pericárdico suspendido en cara lateral. Evoluciona asintomático hasta abril de 1983, cuando presenta dolor torácico atípico, sin cambios en el ECG, con desarrollo de insuficiencia cardíaca izquierda y soplo holosistólico regurgitativo mitral. Se detecta anemia y aumento de la relación cardio-torácica. Se instituye tratamiento con vasodilatadores y diuréticos, con buena respuesta.

Ingresa al hospital para estudio. Se efectúa ECO que muestra gran cámara que se comunica con el ventrículo izquierdo (VI) por un estrecho defecto de la pared lateral. El estudio hemodinámico confirma el diagnóstico de pseudoaneurisma de VI y revela ectasia de la porción proximal de las coronarias. Cuatro días después cursa severa descompensación hemodinámica, por lo que se procede a cirugía de urgencia. Durante la

misma se comprueba saco pericárdico a tensión por contenido hemático, pseudoaneurisma formado por fibrina y pericardio y ruptura cardíaca de 3 cm x 5 cm en cara lateral. Se reseca el pseudoaneurisma, se implanta parche de goretex y puente venoso a la descendente anterior. Cursa el postoperatorio con severa acidosis diabética y falla de bomba. Fallece en el cuarto día.

El pseudoaneurisma de VI constituye una complicación rara del IAM. El propósito de esta comunicación es describir, a raíz de un caso, la forma de presentación, las posibilidades diagnósticas y destacar el valor del ECO en este sentido.

### PROTESIS VALVULAR CARDIACA DESMONTABLE. PROTOTIPO Nº III. IMPLANTE EXPERIMENTAL "IN VIVO"

J. R. Martín, E. D. Grassi, S. A. Barone, H. D. Barone,  
C. Lisarrague y O. Confalonieri

Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Privado de San Isidro  
Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA, Tandil  
Instituto de Ciencias de la Salud de la UCA - Buenos Aires

Los resultados preliminares obtenidos con el implante experimental *in vivo* (fases inmediata y alejada) del Prototipo Nº I, impulsaron la búsqueda de un nuevo modelo. Surgió entonces el Prototipo Nº III (PIII), ensamblable en dos piezas, el cual durante el test *in vitro* tuvo un comportamiento similar al de las válvulas biológicas convencionales, recuperando el área perdida por el modelo anterior (PI). El objetivo de este trabajo es presentar la técnica quirúrgica utilizada en el implante del PIII.

**Material y método:** El PIII previamente descripto fue implantado en la posición tricúspide de dos animales bovinos de un peso de 82-86 kg bajo circulación extracorpórea corriente en normotermia sistémica y paro cardíaco isquémico hipotérmico. La vía de abordaje fue la toracotomía derecha, por el cuarto espacio intercostal. Una vez abierta la aurícula derecha se reseca la válvula nativa y se efectuó la colocación del anillo portador de válvulas con surjet en guarda griega en situación supraanular. Fue colocada entonces una prótesis biológica *ad hoc* mediante un dispositivo a tal efecto.

**Resultados:** Los tiempos promedio de CEC y de paro isquémico fueron de 45 y 17 minutos respectivamente. La colocación de la válvula en el anillo insumió 5 segundos de promedio. Ambos animales sobrevivieron a la operación; uno falleció a los 15 días del postoperatorio

(hemoneumotórax); el otro animal tiene 60 días de seguimiento en estado normal.

**Conclusión preliminar:** El prototipo Nº III durante el implante, permitió colocar la válvula con mayor facilidad y en menor tiempo, demostrando una operabilidad superior al modelo anterior (Prototipo Nº I).

### ANALISIS DE 124 PACIENTES CONSECUTIVOS SOMETIDOS A CIRUGIA DE REVASCULARIZACION MIOCARDICA (CRVM).

#### Segunda parte: CORRELACIONES Y RESULTADOS A 4 AÑOS

E. Pautasso, D. Fernández Aramburu,  
D. Fernández Bergez, R. Agejas, F. Otero, E. Segura,  
H. Lardani, J. Belardi y J. Albertal

Fundación Hermenegilda Pombo de Rodríguez,  
Academia Nacional de Medicina - Buenos Aires

El objetivo de esta presentación es analizar la sobrevida a 4 años de 124 pacientes sobre los que se efectuaron 316 puentes aortocoronarios (2,5 puentes por paciente), y correlacionarla con los siguientes datos: edad, sexo, clínica, número de vasos afectados, ventriculograma e infarto perioperatorio.

La mortalidad inmediata de esta población fue de 3,2% (4 p) y la incidencia de infarto perioperatorio fue del 7,2% (9 p).

El seguimiento se realizó en base a un cuestionario recogido telefónicamente, por carta o a través del médico de cabecera. De esta manera se logró reunir la información solicitada en el 90% de la población (108 p).

**Sobrevida:** La sobrevida global a los 4 años fue del 90% incluida la mortalidad inmediata. Dicha sobrevida fue mayor en el grupo que tenía menos enfermedad coronaria.

**Capacidad funcional:** El 15,3% (19 p) fueron sintomáticos en algún momento de su evolución postoperatoria. Sólo el 2,4% (3 p) debieron ser reintervenidos por volver a su anterior status sintomático. El 22% (24 p) tomaban betabloqueantes por hipertensión arterial y/o angina de pecho. En diciembre de 1982 el 12% (15 p) continuaban con angina de pecho. De la correlación de los datos clínicos y hemodinámicos con la reincidencia de síntomas tuvo significación estadística la presencia de infarto previo, existiendo una tendencia a la aparición de los mismos en el sexo femenino.

**Mortalidad tardía:** Fue del 5,5% (6 p), debida el 50% (3 p) a causa cardíaca.

*Conclusiones:* 1) Excelente sobrevida. 2) Baja reincidencia de síntomas. 3) Sexo femenino con mayor reincidencia de síntomas. 4) Los pacientes con infarto previo tuvieron mayor reincidencia de síntomas.

### BIOPROTESIS MITRALES: NUEVAS OBSERVACIONES ESTETOACUSTICAS Y FONOCARDIOGRAFICAS COMO PRIMERA MANIFESTACION DE DISFUNCION PROTESICA

S. Soifer, G. Calviño, A. Gallo y N. Attanasio

Hospital Italiano de Buenos Aires

Nuestra intención en esta comunicación es referirnos a las observaciones realizadas en dos pacientes sometidos a reemplazo valvular mitral (RVM) con prótesis biológica de porcino bajo perfil (PBPP). Los mismos presentaron treinta y tres y setenta y dos meses después de operados click sistólico no eyectivo en tele y mesosístole respectivamente. Dichos clicks correspondieron a prolapso de dos valvas de la prótesis hacia aurícula izquierda, como se comprobó por estudio hemodinámico. Ambos pacientes presentaron disfunción severa por insuficiencia protésica a los doce y tres meses de constatare los signos fonocardiográficos, requiriendo reintervención quirúrgica. El estudio anatomopatológico del segundo caso demostró válvula no calcificada, falla tisular y ruptura de 1 mm de una de las valvas.

La presencia de clicks sistólicos no eyectivos en prótesis biológicas no ha sido previamente descripta. Dada la evolución presentada por estos pacientes, consideramos su hallazgo como manifestación primaria de disfunción protésica. Ello nos obliga, ante su presencia, a realizar un control más estricto de dichos pacientes, recalando la importancia de la auscultación y su registro fonocardiográfico en la evaluación de las bioprótesis.

### EVOLUCION DE CREATINFOSFOQUINASA (CK) Y SU ISOENZIMA MB EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGIA DE REVASCULARIZACION MIOCARDICA CON Y SIN CIRCULACION EXTRACORPOREA

D. Fernández Bergez, E. Pautasso, R. Agejas, F. Otero, H. Lardani, D. Fernández Aramburu, E. Segura y J. Albertal

Fundación Hermenegilda Pombo de Rodríguez, Academia Nacional de Medicina - Buenos Aires

Con el objeto de evaluar la evolución de la CK y su

isoenzima MB se estudiaron 96 pacientes (p) sometidos a revascularización miocárdica con y sin circulación extracorpórea (CEC). El 77% (74 p) pertenecían al sexo masculino y el 23% (22 p) al femenino. La edad promedio fue de 58 años (32-72). Se dividieron en dos grupos. El grupo A, constituido por 74 pacientes sobre los que se realizaron 175 puentes aortocoronarios (2,3 puente/paciente) con circulación extracorpórea. El grupo B, constituido por 23 pacientes sobre los que se realizaron 28 puentes aortocoronarios (1,2 puente/paciente) sin circulación extracorpórea. Dentro del primer día postoperatorio se determinaron valores de CK y MB correlacionándose con tiempo de CEC, tiempo de clampeo aórtico (TCA), número de puentes realizados, comparándose la evolución enzimática así como la morbimortalidad con el grupo B, en el que no se utilizó CEC. Se obtuvieron los siguientes resultados: grupo A: CK=438±30, MB=24±3,14, TCEC=89' (30-185) y TCA=40' (12-88). Infarto perioperatorio (IP), 6 pacientes (8,1%). Mortalidad 1 paciente (1,3%). Grupo B: CK=156±17, MB=0,58±0,46, IP=0 (0%). Mortalidad 0 (0%). Grupo A (media±ES).

*Conclusiones:* 1) La cirugía sin CEC no moviliza MB y esto es estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ) con respecto a la cirugía con CEC. 2) No se observó infarto perioperatorio, ni hubo mortalidad en el grupo sin CEC. 3) Ni los TCEC, TCA, número de puentes realizados se correlacionaron entre sí con el aumento de CK ni de MB. 4) Comparando los pacientes del grupo A sobre los que se efectuaron uno y dos puentes aortocoronarios con los del grupo B, también la diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

### USO DE TUBO VALVULADO DE PERICARDIO AUTOLOGO EN LA OPERACION DE RASTELLI

A. Schlichter, M. I. Román y G. O. Kreutzer

Cirugía Cardíaca Pediátrica, Clínica Bazterrica - Buenos Aires

En 1966 comienza la era de la corrección de las cardiopatías complejas con interposición de tubos valvulados entre el ventrículo derecho (VD) y la arteria pulmonar (AP). Los tubos utilizados pueden ser avalvulados o valvulados y estos últimos homólogos o heterólogos. La difícil obtención y conservación de los homólogos y las múltiples complicaciones derivadas del uso de los heteroinjertos hacen necesaria la búsqueda de otra alternativa para corregir cardiopatías complejas como el tronco arterioso, la transposición con CIV y estenosis pulmo-

nar, la atresia pulmonar, etc.

El motivo de esta comunicación es presentar la corrección de una transposición de grandes vasos con CIV y estenosis pulmonar, con la técnica de Rastelli, interponiendo entre el VD y la AP un tubo de pericardio autógeno, con dos valvas del mismo material, confeccionado en la mesa de operaciones.

La evolución postoperatoria del paciente fue excelente, registrándose una presión de AP de 20/13 mmHg; la angiocardiografía, el fonocardiograma y el eco bidimensional demostraron el correcto funcionamiento valvular.

Pese a la posibilidad de retracción valvar futura, su bajo costo, fácil obtención, potencialidad de crecimiento y suficiencia pulmonar en el postoperatorio inmediato constituyen ventajas innegables de este tipo de conducta en la cirugía, con la técnica de Rastelli.

## REOPERACIONES TARDIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE REVASCULARIZACION CORONARIA (CRVC)

J. Samaja, N. Pelacchi y N. Vázquez  
Sanatorio San Cristóbal - Capital Federal

El objetivo del presente trabajo es analizar las causas más frecuentes de reoperación en una población de pacientes (p) sometidos a CRVC.

*Material y método:* De 350 p sometidos a CRVC directa entre los años 1974 y 1982 fueron seguidos en nuestro Servicio 256 p mediante controles clínicos, ECG y PEG. Fueron reestudiados por CCG 15 p sintomáticos sin respuesta al tratamiento médico y 27 p asintomáticos tomados al azar después del segundo año de CRVC.

De esta población (256 p), 5 p (1,95%) fueron reintervenidos entre el tercer mes y el séptimo año de la CRVC, siendo 4 de ellos sintomáticos y el restante asintomático. Los 5 p habían recibido "puente de safena", 2 p a DA, 2 p a DA y CX y 1 p a CD y Cx, siendo en total 8 puentes, (1,6 puentes por p).

Mediante el estudio CCG se obtuvieron los siguientes datos:

*Puentes permeables:* 7 puentes (87,5%), 4 a DA, 2 a Cx, 1 a CD, de los cuales 5 (62,5%) no presentaban lesión y 2 (25%) tenían oclusión parcial (1 a DA y 1 a Cx), y el restante oclusión total (1 a Cx) (12,5%).

*Progresión de enfermedad coronaria (EC):* 2 p (40%).

*Lesión coronaria no diagnosticada en primer estudio:* 1 p.

*Enfermedad cardíaca no coronaria:* 1 p MOD con puente sin lesión.

*Reoperaciones:* Se efectuaron by-pass complementarios en 2 p (40%). En 1 p a DA y en otro a CD y Cx. Reemplazo de graft en 2 p (DA en 1 y Cx en otro); miomectomía en un p.

*Conclusiones:* La reaparición de sintomatología anginosa en el PO alejado de la CRVC, no siempre está relacionada con las alteraciones anatómicas en el graft, sino que puede estar dada por: 1) CRVC incompleta. 2) Progresión de la EC en arterias sanas. 3) Afecciones cardíacas no coronarias. Siendo cada vez más numerosa la población de p que ha sido sometida a CRVC, el conocimiento de estas alteraciones evolutivas abre un nuevo capítulo de indicaciones quirúrgicas.

## SEXTA REUNION CIENTIFICA - SEGUNDA PARTE

27 DE OCTUBRE DE 1983

### Mesa A: ARRITMIAS

#### WENCKEBACH DE LATIDOS ALTERNOS. CIRCUNSTANCIAS DE PRESENTACION

H. A. Reggiardo, R. García Santillán, B. Mautner y D. G. Rigou

División Cardiología, Hospital Juan A. Fernández - Buenos Aires

El bloqueo Wenckebach de latidos alternos (WLA) se ha descrito como originado por alteraciones de la conducción asentando en una o en dos estructuras car-

díacas colocadas en serie. Ambas variedades han sido demostradas electrofisiológicamente. Es posible diferenciarlas con relativa precisión en el electrocardiograma convencional. Se estudian seis casos de WLA.

1) En tres oportunidades su aparición fue espontánea; en un caso con ritmo sinusal normal y en dos asociándose a taquicardia auricular. En los tres casos restantes el WLA fue inducido por estimulación auricular, por

drogas o por la combinación de ambos recursos.

2) En todos los casos el comportamiento fue coherente con alteraciones en la conducción, asentando a nivel de una sola estructura cardíaca.

3) El WLA a nivel nodal se facilita: a) aumentando la frecuencia auricular; b) deprimiendo la conducción a nivel del NAV; c) combinando ambos recursos. En los dos primeros casos debería existir probablemente una alteración previa para lograr su presentación.

4) En los casos inducidos por estimulación auricular, con o sin drogas, se pudo establecer, en la medida que se aumentaba la frecuencia cardíaca, la secuencia siguiente: a) conducción 1:1; b) fenómeno de Wenckebach (punto Wenckebach); c) bloqueo 2:1; d) WLA (punto WLA).

#### ESTUDIO DE LA EFICACIA ANTIARRITMICA DE LA DISOPIRAMIDA ENDOVENOSA

L. Leoni, H. Funosas, A. Glassman, P. Chilinsky, E. Lorenzo y B. Mautner

Unidad Coronaria, Hospital Municipal de Agudos  
J. A. Fernández - Buenos Aires

Se trató con disopiramida endovenosa (DE) a 20 pacientes con una edad promedio de 54,1 años, de los cuales 13 eran del sexo masculino y 7 del femenino. Se administró un bolo inicial de 0,2 mg/kg de peso seguido de un goteo de 0,4 mg/kg/hora por medio de bomba de infusión continua durante 24 horas. Se efectuó registro Holter durante todo el estudio. Toda medicación antiarrítmica previa fue suspendida un mínimo de cuatro veces la vida media de la droga en uso. Se usó digital en 4 pacientes para compensar la insuficiencia cardíaca previa y en 7 pacientes para disminuir la respuesta ventricular excesiva en portadores de taquiarritmia supraventricular. Las arritmias que motivaron la entrada al estudio de los pacientes fueron: 3 fibrilaciones auriculares agudas, 1 taquicardia paroxística auricular, 11 extrasistolias ventriculares grados 2 a 5 de Lown y 5 taquicardias ventriculares.

Ninguna de las 4 taquiarritmias supraventriculares respondió favorablemente al tratamiento con DE. De las 16 arritmias ventriculares, 11 mejoraron notablemente en los primeros diez minutos del estudio. La evaluación del período total de tratamiento con DE mostró mejoría significativa de la arritmia ventricular en 12 pacientes, complicaciones que obligaron a suspender el

tratamiento en 3 pacientes y fracaso del mismo en un caso.

La disopiramida endovenosa demostró ser una droga eficaz en el tratamiento de las arritmias ventriculares severas.

#### EL VCG DE LA PRIMERA DERIVADA: APLICACION AL DIAGNOSTICO DE ZONAS DE INACTIVACION ANTEROSEPTAL

J. A. Rozlosnik, P. Pramparo, L. González Botta, H. Albera y A. Balestrini

Hospital Nacional Prof. A. Posadas - Haedo - Pcia. de Bs. As.

Se estudian las modificaciones de la velocidad espacial del VCG en bucles característicos de inactivación antero-septal vinculados con patología coronaria. Se utilizó el VCG de primera derivada, cuyas patentes normales se han analizado en una comunicación previa.

Los bucles fueron compuestos introduciendo en el vectocardiógrafo las primeras derivadas de las escalares de Frank por pares. Así se registraron los planos derivados frontal X'Y', horizontal X'Z' y sagital Y'Z'. Se utilizó un equipo VR6 Electronics for Medicine de inscripción fotográfica, con filtro de 25 ciclos/seg. La señal se calibró en MV/seg con interrupción de tiempo cada milésima de segundo.

Se tabularon los valores de 16 casos característicos de inactivación antero-septal en el VCG convencional. Se midieron en cada caso los tres componentes espaciales de velocidad X'Y'Z' en intervalos de una centésima hasta la séptima, completándose una matriz de datos de 357 valores.

En base a los mismos se calculó en cada instante la velocidad espacial tridimensional dada por la ecuación:  $VE = \sqrt{X'^2 + Y'^2 + Z'^2}$ , agregándose 119 valores a los precedentes. Estas cifras se compararon con las correspondientes a la población normal testigo de 40 pacientes. Se verificó una ostensible disminución de la velocidad espacial en los vectores 1 a 5 centésima, con un valor promedio de 38%; correspondiendo los descensos más significativos a la tercera y quinta centésima. En los componentes escalares las diferencias más trascendentes se produjeron en la tercera centésima de X' y Z'.

En conclusión, se estima que la metodología presentada permite cuantificar espacialmente el déficit de velocidad de activación de la zona necrosada. Este nuevo elemento de juicio resulta de utilidad para estimar la severidad del compromiso y diferenciar con mejores posibilidades los casos de dudas diagnósticas.

## PROPAFENONA EN ARRITMIAS VENTRICULARES SEVERAS DESARROLLADAS DURANTE LA PEG

J. Fuse, J. Mitelman, A. Giammatteo, M. Ruggiero y M. Uccinai

Sala de Cardiología, Hospital Alvarez - Buenos Aires

**Introducción:** Las arritmias graves que aparecen en el ejercicio rara vez son percibidas y referidas por el paciente. Condiciones similares se producen en el trabajo. Estas aparecen a baja carga indicando riesgo para la vida, independientemente de la patología de base. Se diseñó este estudio para valorar la eficiencia antiarrítmica de la propafenona teniendo en cuenta que hasta la fecha ningún fármaco ha tenido una acción completamente satisfactoria para el tratamiento de estos enfermos.

**Material y método:** Fueron estudiados 30 pacientes con Holter 24 horas y cicloergómetro con cargas progresivas de 150 kgm, deteniéndolas en todos los casos por aparición de arritmias ventriculares. Utilizamos sistema doble ciego con placebo y droga (300-600-900 mg) con entrecruzamiento entre ambos.

**Resultados:** Controlado con el Holter el número de extrasístoles durante el tratamiento, mostró una significativa reducción, siendo para 300 mg del 80%, con 600 mg del 80% y con 900 mg del 87,5%. Las arritmias ventriculares controladas con PEG muestran que la droga tiene un 100% de efectividad, sin aparecer prácticamente EV. El éxito con la droga fue del 56,6% para dosis bajas, 26,6% para dosis media y 6,6% para dosis alta; número de fracasos, 10%. Se concluye que el tratamiento con propafenona en arritmias ventriculares severas controladas con la ergometría resulta significativamente favorable, dependiendo del aumento de la dosis el mejor efecto antiarrítmico.

## ESTIMULACION ELECTRICA TORACICA PROGRAMADA. SU APLICACION EN LA EVALUACION DE MARCAPASOS IMPLANTADOS

J. Suárez, A. G. Giniger, I. Ramella, O. Oseroff, A. Lapuente y R. A. Posse

Servicio de Cardiología, Hospital Castex - Buenos Aires

La utilización de pulsos de corriente directa debidamente aplicados a la superficie corporal permite crear diversas modificaciones en los marcapasos por demanda (inhibidos o disparados). En este trabajo se presenta la utilización de un marcapaso programable para la evaluación del funcionamiento de los sistemas de estimulación

y de sensado de diversos generadores. Se estudiaron 18 generadores, 17 aplicados por diversas razones al mismo número de pacientes y uno investigado en un banco de pruebas (*in vitro*). Se obtuvieron de este modo los períodos refractarios manifiestos (PRM) por barrido mediante estímulos externos del intervalo interestímulo. Se observó que en 10 de los 18 MP, el PRM coincidía con el informado por la casa fabricante, en 5 era mayor (aplicados entre 6 horas y 36 meses), en 3 menor. Se obtuvieron además los PRM luego de la introducción de un primer extraestímulo dentro del PRM o inmediatamente por fuera de él, observándose significativas variaciones respecto del PRM obtenido previamente. Estas fueron mayores en el MP estudiado *in vitro*, confirmando la necesidad de una temperatura adecuada para su correcto funcionamiento. Se demostró que en algunos casos el PRM depende de la intensidad de la energía aplicada para su inhibición. Finalmente fue posible aplicar estímulos de frecuencia intermedia (600-800 estímulos por minuto) evaluando el comportamiento frente al "ruido", determinando el cambio de función del MP a "asincrónico" o en otros casos anulando su función. Estas investigaciones ponen en evidencia cambios en la duración del PRM ante dos extraestímulos sucesivos con intervalos distintos, generando una respuesta diferente que ante sólo un estímulo (o latido).

## MARCAPASOS ENDOCAVITARIO PERMANENTE EN VENTRICULO IZQUIERDO (VI) POR VIA TRANSVENOSA

J. Iannariello, H. Tamagusuku, O. Oseroff, H. Crescimone, C. Baudino, A. Lapuente y R. A. Posse  
Servicio de Cardiología, Hospital Castex - Buenos Aires

Paciente mujer de 43 años con miocarditis chagásica crónica a quien en 1974 se le implantó un marcapasos (MP) endocavitario por bloqueo AV2:1 sintomático. Se reinterna en tres oportunidades por desplazamiento del electrodo. En 1977 se cambia el sistema de estimulación Marcapasos Argentinos, por el implante de un generador Medtronic Modelo 5944 con catéter de la misma marca Modelo 6901 que se ubica en aparente seno coronario y vena interventricular posterior con buen umbral de estimulación (0,7 mA) originado en ventrículo izquierdo e imagen electrocardiográfica de bloqueo completo de rama derecha. En diciembre de 1980 se cambia el generador por uno de litio Sorin modelo DL1. La enferma actualmente se encuentra asintomática pero de-

bido al recorrido anómalo del catéter en la radiografía y con el fin de confirmar la ubicación del electrodo se realiza un estudio ecocardiográfico bidimensional. Se observa en los distintos cortes tomográficos (eje largo, eje corto, subcostal y cuatro cavidades) la presencia de catéter MP en aurícula izquierda pasando a través de la válvula mitral hacia pared posterior de VI. En el corte a nivel de los grandes vasos se observa el catéter que pasa a través del septum interauricular de derecha a izquierda.

El presente hallazgo muestra la utilidad de la ecocardiografía bidimensional para el seguimiento de pacientes con MP a fin de observar la situación del electrodo, evaluar las características funcionales del corazón y puede resultar de interés para ubicar electrodos en pacientes que no deben irradiarse (embarazo, radiodermatitis).

La ecocardiografía bidimensional es un método seguro, no invasivo y útil para la confirmación visual del catéter, probables trombos adheridos y otras complicaciones (desplazamientos, fracturas, etc.).

### Mesa B: VARIOS

#### ECOCARDIOGRAFIA BIDIMENSIONAL (Eco 2D) EN EL DIAGNOSTICO ANATOMICO DE LAS VALVULOPATIAS (valv) AORTICAS (aórt) Y MITRALES (mit)

D. Lozano, M. Cuesta Silva, E. Bellver, J. Albertal,  
E. Segura, D. Fernández Aramburu y J. E. Glenney  
Fundación Pombo de Rodríguez - Buenos Aires

El objetivo de este trabajo fue el de evaluar la capacidad del Eco 2D para: 1) diferenciar entre las distintas alteraciones anatómicas de las valv, y 2) estimar el grado de fibrosis y/o calcificación (F y/o C) en cada caso.

**Material y método:** Los Ecos 2D fueron efectuados en el preoperatorio inmediato y comparados con los datos quirúrgicos. Las concordancias y/o discrepancias entre ambos informes constituyen las bases de este trabajo. Se trata de 80 pacientes (p) con valv quirúrgicas (40 aórt y 40 mit). **Alteraciones anatómicas:** aórt: a) insuf: 10, todos postendocarditis; b) estenosis: 8, todos por C y/o F de válvulas bi o tricúspides; c) enf: 22, 4 postendocarditis, 2 por disección aórt y 16 por F y/o C valvular. **Mit:** a) insuf: 12, 6 por valv mixomatosas y 6 reumáticas; b) estenosis: 14, todos por valv reumática; c) enf: 14, todos por valv reumática. **Grado de F y/o C:**

fue dividido en tres grados: a) mínima: brillos tenues, menores de 3 mm; b) moderada: entre mínima y severa; c) severa: brillos gruesos, iguales o mayores que el pericárdico, de 5 mm o más.

**Resultados:** 1) **Alteraciones anatómicas:** aórt: a) insuf: concordancia 80%; discrepancia en dos casos en que no se visualizaron vegetaciones; b) estenosis: concordancia 100%, en todos los casos se vio algún grado de F y/o C; c) enf: concordancia 88%; 4 discrepancias, dos por perforaciones valvulares no observadas y dos por disecciones, una no vista y otra en la que sólo se observó dilatación supravalvular. **Mit:** concordancia 100% en todos los casos. 2) **Grado de F y/o C:** aórt: a) insuf: sin discrepancias significativas; b) estenosis: discrepancia con el grado mínimo  $p < 0,02$ ; c) enf: sin discrepancias significativas. **Mit:** a) insuf: con grado moderado, discrepancia  $p < 0,02$ ; b) estenosis: con grado mínimo, discrepancia  $p < 0,001$ , con grado moderado  $p < 0,01$ ; c) enf: sin discrepancias significativas. A medida que la F y/o C fue más marcada las concordancias Eco 2D-cirugía incrementaron. En p con estenosis mit el cálculo de área por Eco 2D comparada con cirugía dio un valor  $r=0,78$ .

**Conclusiones:** La Eco 2D es un excelente método diagnóstico de las alteraciones anatómicas de las valv aórt y mit; la estimación del grado de F y/o C es posible y su certeza incrementa con la severidad de la misma. El cálculo de área mit es bueno.

#### VALORACION HEMODINAMICA DE LA ADMINISTRACION ORAL DEL 5-MONONITRATO DE ISOSORBIDE

J. G. Krauss, H. C. Doval y J. Yurramendi

Servicio de Cardiología, Hospital Italiano - Buenos Aires

Para la medicación crónica de los pacientes con falla de bomba se necesita disponer de una droga que tenga rápido comienzo de acción, efecto prolongado y uniforme y buena tolerancia. Ante la posibilidad de que un nuevo nitrito, el 5-mononitrato de isosorbide (5-MI), reúna estas condiciones, se realizó un ensayo clínico con esta droga. La población estuvo constituida por 16 pacientes en los que se había efectuado cirugía cardíaca. Todos los pacientes tenían colocado un catéter en la arteria pulmonar y otro en la arteria radial. Durante el período de ensayo no se suministró otra droga. Se midió la presión arterial sistólica, diastólica y media en las mismas posiciones. Se utilizaron transductores STATHAM P

23-D y un registrador Gould de tres canales. Todas las mediciones se repitieron en dos registros basales separados por 15 minutos, luego de los cuales se administró 40 mg de 5-MI por vía oral y se repitieron todos los registros a los 15 y 30 minutos y a las 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 horas. Mediante el test de "T" de Dunnett se comprobaron todos los valores medios. El valor de frecuencia cardíaca aumentó a partir de los 15 minutos y se mantuvo elevado durante las 8 horas del estudio. La tensión arterial sistólica disminuyó ( $p < 0,01$ ) a partir de los 15 minutos y regresó a su valor basal a las 8 horas. Las presiones pulmonares descendieron a los 5 minutos y la diastólica se mantuvo baja por 7 horas ( $p < 0,01$ ). Al administrar 5-MI suministramos una sola sustancia activa, con poca dispersión en el suero, muy rápido efecto por vía oral y el más prolongado efecto sobre la precarga que se haya reportado para una dosis única de un nitrito por vía oral (7 horas). Se concluye que esta droga, a las características de velocidad y duración enunciadas, presentó una buena tolerancia. Se explican sus características por la ausencia del efecto de "primer paso hepático", ya que carece de degradación en este órgano.

#### **RESPUESTA PARADOJAL AL VERAPAMIL: ACELERACION DE UNA TAQUICARDIA PAROXISTICA SUPRAVENTRICULAR (TPSV)**

**D. J. Piñeiro, E. A. Romano, A. Gallo,  
M. Vázquez Blanco y L. D. Suárez**

**I Cátedra de Medicina y Sección Cardiología,  
Hospital de Clínicas "José de San Martín" - UNBA**

En los últimos años el verapamil ha sido considerado el antiarrítmico más eficaz para el tratamiento de la TPSV. Se comunica el caso de una paciente que presentó una aceleración de la frecuencia cardíaca en respuesta a la administración de verapamil durante una TPSV.

Mujer de 22 años, sin antecedentes cardiovasculares, que desde 36 horas antes presenta palpitations y disnea, de comienzo súbito y sin causa desencadenante.

El examen físico fue normal. La tensión arterial (TA) era de 120/85 mmHg. El examen radiológico y los análisis eran normales. El ECG mostró una taquicardia regular de 128/min, sin deflexiones auriculares visibles y complejos QRS de aspecto y duración normales. Las maniobras vagales no modificaron la arritmia. Se administró verapamil por vía endovenosa (IV) (10 mg, "en bolo"). Antes del primer minuto se observó aumento progresivo de la frecuencia cardíaca hasta 270/min y

descenso de la TA a 80 mmHg de sistólica. Nuevas maniobras vagales no obtuvieron respuesta. A los 4 min se registró descenso paulatino y espontáneo de la frecuencia cardíaca hasta 180/min, con retorno de la TA a sus valores basales. Se administraron 50 mg de ajmalina IV sin resultados, al igual que a los 15 min con una nueva dosis, así como luego de 25 mg de sulfato de neostigmina IV. A los 10 min se observó reaparición del ritmo sinusal, previo pasaje por un breve período de ritmo acelerado de la unión A-V. Durante un período de monitoreo de cinco días no pudo comprobarse la morfología de preexcitación ventricular en los ECGs. Se indicó propranolol 80 mg/día por boca. En el seguimiento de seis meses no se detectaron nuevos episodios taquicárdicos y la paciente permaneció asintomática. La paciente se negó al estudio electrofisiológico.

Se concluye que el verapamil puede ocasionalmente acelerar una TPSV.

#### **PRUEBAS CLINICAS EN LA NEUROPATIA VEGETATIVA CARDIOVASCULAR DIABETICA**

**D. J. Piñeiro, E. A. Romano, R. Montecchiesi, A. Zavala,  
R. Antonucci y M. Vázquez Blanco**

**I Cátedra de Medicina, Hospital de Clínicas  
"José de San Martín" - UNBA**

Con el objeto de evaluar las pruebas clínicas de la neuropatía vegetativa cardiovascular se estudiaron 53 pacientes, 30 hombres y 23 mujeres, de edad de  $52,30 \pm 16,96$  años, con una evolución de  $12,09 \pm 10,24$  años; 19 padecían diabetes tipo I y 34 diabetes tipo II.

Se efectuaron las siguientes pruebas: A. Variación de la frecuencia cardíaca (FC) con la respiración. B. Variación de la FC con la prueba de Valsalva. C. Variación de la FC con el ortostatismo. D. Variación de la tensión arterial (TA) diastólica con el ejercicio isométrico. E. Variación de la TA sistólica con el ortostatismo. Se asignó un valor de 0 ó 2 puntos a las pruebas A, B y C, que evalúan el sistema parasimpático, y de 0 a 3 puntos a las pruebas D y E, que evalúan el sistema simpático. Se obtuvieron un índice de alteración parasimpática (IP), un índice de alteración simpática (IS) y un índice de alteración general (IG).

Se determinó la sensibilidad (S), especificidad (Es), valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) de las pruebas A, B y C respecto del IP; de las pruebas D y E respecto del IS; y de todas las pruebas respecto del IG.

La prueba respecto del IP tuvo S: 0,94; Es: 0,66; VPP: 0,50; VPN: 1,00. La prueba B respecto del IP tuvo S: 0,71; Es: 0,89; VPP: 0,86; VPN: 0,80. La prueba C tuvo S: 1,00; Es: 0,92; VPP: 0,74; VPN: 0,89. La prueba D tuvo respecto del IS S: 0,87; Es: 0,80; VPP: 0,56; VPN: 0,95. La prueba E respecto del IS tuvo S: 0,94; Es: 0,96; VPP: 0,93; VPN: 0,69. Respecto del IG la prueba A tuvo S: 1,00; Es: 0,70; VPP: 0,50; VPN: 0,89; la B tuvo S: 0,56; Es: 0,87; VPP: 0,64; VPN: 0,64; VPN: 0,66; la C tuvo S: 0,93; Es: 0,91; VPP: 0,65; VPN: 0,75; la D tuvo S: 0,93; Es: 0,78; VPP: 0,60; VPN: 0,86; y la E tuvo S: 0,81; Es: 0,95; VPP: 0,81; VPN: 0,62. Se concluye que las pruebas efectuadas son útiles en el diagnóstico de neuropatía vegetativa cardiovascular diabética y no presentan diferencias significativas en su sensibilidad y especificidad ( $p > 0,05$ ).

**ANALISIS DE LA FACTIBILIDAD  
DE LA ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL  
CORONARIA EN EL INFARTO AGUDO  
Y SUBAGUDO DE MIOCARDIO**

**G. Bitone, A. E. Rodríguez, A. D'Ortencio, H. R. Rojo,  
E. A. Zuffardi y L. M. de la Fuente**

**Instituto de Cardiología y Cirugía Torácica y Cardiovascular,  
Sanatorio Güemes Hospital Privado - Buenos Aires**

*Material y método:* Se realizó angioplastia transluminal coronaria (ATC) en 23 pacientes (p) con infarto, dentro de los 30 días de su inicio (entre 2 horas y 30 días), 15 p con infarto agudo de miocardio (IAM) transmural (T) y 8 con IAM no transmural (NT). Nueve p (7 T y 2 NT) presentaban angina post IAM (APIA). En 16 p se indicó la ATC a fin de prevenir la extensión del área de infarto, mientras que en el resto se indicó en una arteria distinta a la que produjo el IAM (nuevas áreas de isquemia).

*Resultados:* Exito primario en 19 p (82,6%). Dos p presentaron obstrucción total de la arteria durante el procedimiento (8,6%), recibiendo uno de ellos cirugía de urgencia (4,3%). Dentro de los 90 días posteriores 3 p se reestenosaron (15,7%), siendo redilatados dos de ellos con éxito, y en 1 se indicó cirugía electiva. A 5,4  $\bar{X}$  meses de seguimiento (rango entre 1 y 26) el 94,7% de los p dilatados exitosamente, incluyendo la segunda ATC, están asintomáticos y/o asignológicos (ventriculografía radioisotópica normal).

*Conclusión:* 1) La angioplastia se puede realizar con alto porcentaje de éxito primario en el IAM. 2) Las complicaciones, si bien continúan siendo más elevadas que para el total de nuestra serie, son menores que las anteriormente comunicadas por nosotros en grupos más reducidos de pacientes.