

ANALISIS DE REVISTAS

BALISTOCARDIOGRAFIA

MORET, P., ARBEIT, S. R., RICHMOND, R., SCHWARTZ, M. L. — **Balistocardiograph Study of Mitral Valvular Disease.** — (Estudio balistocardiográfico de la Enfermedad Valvular Mitral). *Cardiología*, 1957, **31**, 123.

Los autores efectúan bcg de desplazamiento, de velocidad y de aceleración utilizando un aparato de registro directo del cuerpo, en 8 pacientes con insuficiencia mitral pura, 7 con estenosis mitral pura y 16 con estenosis mitral y diversos grados de insuficiencia mitral.

Los pacientes con insuficiencia mitral "pura" mostraron una muesca a nivel de la desviación JK en el bcg de aceleración, sin que se presentara una "onda sistólica precoz". La duración del segmento JKa fué de 0,10 segs o más.

De las pacientes con estenosis mitral "pura", 5 presentaron una onda sistólica precoz anormal en la curva de aceleración. El segmento JKa fué normal en todos y su duración fué de 0,08 seg o menos.

Los pacientes con estenosis e insuficiencia mitral mostraron una onda sistólica precoz y una melladura de JK en el bcg de aceleración; ésta en 5 de 7 casos. El intervalo de tiempo de JKa fué mayor de 0,08 segundos.

Las alteraciones descriptas no serían específicas de las citadas lesiones valvulares y podrían ocurrir en otros estados cardíacos anormales. Por otra parte, ellas no serían debidas al defecto valvular "per se" sino a la modificación de la mecánica de la fuerza aplicada por la sístole cardíaca.

Los autores consideran que la curva calibrada de aceleración, obtenida con un dispositivo balistocardiográfico de registro directo del cuerpo es la más satisfactoria para registrar las anormalidades presentes en estos pacientes.

León de Soldati

SCHELLING, J. L., SAINT-JACQUES, A. J. — **Le Balistocardiogramme Normal Chez l'Enfant de 5 a 15 ans.** — (El balistocardiograma normal en el niño de 5 a 15 años). *Cardiología*, 1958, **32**, 119.

Utilizando el dispositivo electromagnético de Dock, modificado por Soldati y calibrado registran bcg en 48 niños sanos de 5 a 15 años de edad. Observan que el trazado del niño es, a primera vista, idéntico al del adulto, pero que la onda I del bcg del niño es como promedio un poco más grande y la duración del complejo sistólico algo más corta. Las ondas son en general más puntiaguda en el niño. No se ha observado relación entre la amplitud de las ondas del bcg y la edad del niño.

Por último, los autores consideran que a pesar de ser un método indirecto y sometido a artefactos, el balistocardiograma refleja de manera sugestiva la expulsión ventricular, admitiendo que en el niño ésta es más enérgica que en el adulto.

León de Soldati

CARDIOPATIAS REUMATICAS

M. A. NOGUEIRA CARDOSO, BERNARDINO TRANCHESI, R A D Y R QUEIROZ, JOAO TRANCHESI, RENATO CASTIGLIONI. — **Demostração planigráfica das calcificaos valvulares cardíacas.** — (Demonstraciones planigráficas de las calcificaciones valvulares cardíacas). *Arquivos Brasileiros de Cardiología*, Volio N° 4, diciembre de 1957, págs. 339 a 354.

Utilizando una técnica planigráfica inédita, los autores estudian y ponen de manifiesto la presencia de calcificaciones en las válvulas aórtica y mitral.

Dicha técnica nació de las dificultades observadas al utilizar las técnicas radiológicas habituales. Enumeran cuáles de ellas son las más frecuentes: a) las calcificaciones pequeñas son muy difíciles de localizar a través de otras estructuras más densas y nada homogéneas

(cuerpos vertebrales, mediastino, esternón, cartílagos costales, etc.); b) Imposibilidad de localización en profundidad; c) la radioscopia si bien es un método ideal el observar su movilidad, trae el inconveniente de una pérdida prolongada de tiempo por la acomodación del observador (20').

Método: Posición de perfil fijada a la mesa por una cinta. Primer corte planigráfico a 1 cm de la línea mediana, a la derecha. A ésta se la denomina TD I. El corte que pasa por la línea media se llama TO. Todos los cortes a la izquierda que se practican a 1 cm, se denominan TE 1, 2, 3. Se realizan tantos como sean necesarios para englobar los 2/3 de la porción izquierda del área cardíaca previamente estudiada por radioscopia.

Si el estudio se limita a la válvula aórtica es suficiente con obtener cortes entre TD 1 y TD 2. Para la mitral parten de 2 cm a la izquierda de la línea media y obtienen cortes que engloban los 2/3 de la porción izquierda del área cardíaca.

Los detalles técnicos son los siguientes:

Distancia focal 150 cm. Reforzadores lentos.

Miliamperage 70 a 100. Kilovoltage 70 a 84. De acuerdo a tamaño de tórax y corazón.

Ángulos máximos de exposición: 35 a 40°.

Tiempo de exposición: 1,2 a 2 s.

Material: Pacientes entre 20 y 64 años con vicios valvulares aórticos o mitral estenóticos puros o predominantes. Algunos de ellos tuvieron confirmación necrópsica. En la mayoría de los casos la existencia de calcificaciones ayudan como elementos contraindicadores de la reparación quirúrgica.

Resultados: 1) La proyección valvular es distinta de la anatomía.

La estenosis valvular calcificada sufre 2 dislocamientos, uno a la derecha por aumento del V I y otro en dirección caudal probablemente por elongación y rotación cardíaca izquierda. En las mitrales se dirige a la punta por aumento de A I.

2) La nitidez es distinta. La aórtica es tan clara que se pueden distinguir las valvas calcificadas (anillo, arco único, otros arcos, pequeños y grandes arcos).

La mitral presenta un conglomerado grosero de forma oval y poco precisos.

3) Observan que las calcificaciones son menos frecuentes en la mitral que en la aórtica. Más frecuentes en hombres que en mujeres.

Julio L. Muniogurria

CIRUGIA CARDIOVASCULAR

AYAS E. y NATIELLO O. B. **Tratamiento quirúrgico de la estenosis aórtica valvular vía transaórtica.** — La Prensa Médica Argentina, 1957, N° 46, XLIV, 3363/76.

Los autores hacen una detallada explicación de la técnica operatoria con abordaje por vía transaórtica según la técnica de Beyley. Destacan su ventaja con respecto a la vía transventricular por su facilidad de provocar una insuficiencia aórtica grave o una fibrilación ventricular.

A tal efecto presentan un caso operado por ellos con buen resultado y sin accidentes operatorios.

Incisión de axila o axila por surco submamario. Sección de esternón ligeramente oblicuo y separación. Parche de pericardio de 10 x 15 cm. Buen sostén pericárdico a la derecha (dislocamientos cavidades derechas). Evitar lesión de los frénicos. En el centro del homo injerto incisión de 4 cm y sutura en jareta. Los cabos o un torniquete de Rummel Belmont. Se liga orejuela derecha y se tira para apartarla del nacimiento de la aorta. Disección aórtica en toda su circunferencia. Clamp de Satimsky en 5 cm a 4 ó 5 cm de la válvula.

Incisión de 4 cm y parche de pericardio. Lavar con solución de heparina. Cirujano a la derecha introduce dedo índice desnudo y se ajusta torniquete retirando el clamp. Se palpa orificio y se practica válvulotomía. Si es muy duro se coloca pinza separadora de 3 ramas que va adosada a cara plmar de dedo índice.

En el caso relatado se obtuvo comisurotomía con la uña obteniéndose buena apertura. Se retira el dedo y coloca el clamp. Sutura continua con seda y refuerza con segmento pericárdico.

Esternón con alambre.

Julio L. Muniogurria

ELECTROCARDIOGRAFIA CLINICA

LINDENEG, O. y RASMUSSEN, K. N. — **The prognosis in Bundle Branch Block.** — (El pronóstico en los bloqueos de rama). Acta Med. Scandinav. 1957, 158, 453.

Estudian la evolución de 337 enfermos hospitalarios con bloqueos de rama observados y seguidos durante un período de 14 años.

El pronóstico parece ser menos favo-

rable en el bloqueo de rama izquierda que en el de rama derecha. Entre estos últimos, parecen tener igual pronóstico los de tipo clásico que el llamado tipo Wilson.

El cuadro clínico general pareció ser decisivo en la supervivencia de estos enfermos, siendo mala la evolución en aquellos que habían padecido cuadros de oclusión coronaria o insuficiencia cardíaca o corazón muy agrandado radiográficamente. Los sujetos sin otras alteraciones cardíacas o aquéllos que sobrevivieron los cinco primeros años tuvieron mejor pronóstico, siendo además éste menos favorable en hombres que en mujeres, y en personas jóvenes con respecto a las de mayor edad.

Rodolfo Franco

FISIOLOGIA

CIECKE, H. y ESSEX, H. E. — **Relation between amplitude of first heart sound and duration of PQ interval in dogs with atrioventricular block.** — (Relación entre la amplitud del primer ruido cardíaco y la duración del intervalo PQ en perros con bloqueo aurículoventricular). Am. J. Physiol. 1957, **191**, 469.

Se observan en enfermos con bloqueo AV completo cambios periódicos en los caracteres y amplitud del primer ruido cardíaco, el cual se hace más intenso con la disminución del intervalo PQ y menos fuerte cuando éste se prolonga a 0,20 seg. o más, pero cuando el PQ se hace muy largo, vuelve a aumentar.

Se efectuaron experimentalmente bloqueos AV completos y se registraron fonocardiográficamente los ruidos cardíacos. La amplitud mayor del primer ruido se registró cuando el PQ medía 0,05 seg.; se redujo en intensidad cuando aquél llegó a 0,13 seg. y hasta 0,25 seg., observándose luego que aumentó su intensidad al seguir prolongándose dicho intervalo. La insuficiencia cardíaca y la infusión de líquidos en la circulación tanto pulmonar como sistémica, hacen aparecer más precozmente el reforzamiento del primer ruido con intervalos PQ largos, mientras que la sangría tiene efectos opuestos.

Estos factores probablemente alteran la reapertura de las válvulas AV durante la diástole auricular y cambian la intensidad del primer ruido cardíaco.

Rodolfo Franco

JOHNSON, J. A. — **Sodium exchange in the frog heart ventricle.** — (Intercambio de sodio en el ventrículo aislado de la rana). Am. J. Physiol. 1957, **191**, 487.

El sodio desempeña un papel importante en las teorías del metabolismo electrolítico. Parecería actuar como un transportador de cargas a través de la membrana celular durante las fases iniciales del potencial de acción.

Se utilizó el ventrículo aislado de la rana para estudiar el intercambio de los iones de sodio a través de la membrana celular. Se perfundió sodio radiactivo en una solución de glucosa para medir con esta última el espacio extracelular. Se calculó el flujo de sodio a través de la membrana de las células miocárdicas 15×10^{-12} M/cm² seg. No se pudo determinar si la frecuencia del ventrículo actúa en dicho intercambio por la dificultad de variar la frecuencia más allá de ciertos límites, e igualmente no se pudo comprobar la distribución anatómica del sodio (estructuras intracelulares, superficie de la célula o en alguna asociación con elementos del tejido conectivo).

Rodolfo Franco

ALEXANDER, N. y DRURY, D. R. — **Prevention of congestive heart failure in rabbits with severe aortic constriction.** — (Prevención de la insuficiencia cardíaca congestiva en conejos con constricción aórtica severa). Am. J. Physiol. 1957, **191**, 476.

La constricción experimental severa de la aorta produce en los conejos un aumento de las cifras de presión arterial y una insuficiencia cardíaca congestiva de carácter grave que lleva a los animales a la muerte en pocos días, generalmente dentro de los ocho de efectuada la misma. Si a estos animales se les provoca primeramente una estrechez moderada durante 4 a 13 días que produzca aumento de la presión arterial, pero sin llegar a la gravedad del cuadro anterior, y se la suprime luego, se observa después de unos días, que al efectuar nuevamente una constricción severa no se produce insuficiencia cardíaca en la mayoría de los animales así preparados.

Rodolfo Franco

JUDE, J. R., HAROUTUNIAN, L. M. y FOLSE, R. — **Hypothermic myocardial oxygenation.** — (Oxigenación del miocardio hipotérmico. *Am. J. Physiol.* 1957, **190**, 57.

Se midió el flujo coronario en 11 perros anestesiados con temperaturas normales y en 9 después de descender la temperatura corporal a 20° C.

Se efectuó ventilación controlada para mantener el pH arterial en sus valores normales.

A 20° C, el flujo coronario en 100 g de ventrículo (pesado por el método de Goodale y Hackel) disminuyó a 29 por ciento de su valor a temperatura normal. El consumo de oxígeno del miocardio descendió a 24 por ciento y la diferencia arteriovenosa de oxígeno coronario a 82 por ciento y el consumo de oxígeno total disminuyó a 24 por ciento, el volumen minuto a 21 por ciento y el trabajo del ventrículo izquierdo a 10,7 por ciento. No encontraron variaciones significativas en la diferencia arteriovenosa del oxígeno total.

El flujo coronario parece ser suficiente para mantener un abastecimiento adecuado de oxígeno al miocardio para el trabajo que éste realiza cuando la temperatura corporal desciende a 20° C.

Rodolfo Franco

HEYMAN, F. — **Comparison of intra-arterially and extra-arterially recorded pulse waves in man and dog.** — (Comparación entre el trazado de la onda del pulso intra y extraarterial en el hombre y en el perro). *Acta Med. Scandinav* 1957, **157**, 503.

Se acepta generalmente que los vasos arteriales se comportan pasivamente como tubos elásticos en la transmisión de la onda del pulso.

Sin embargo, otras observaciones muestran que en ciertos casos, la onda del pulso braquial precede a los registros intraarteriales.

El autor estudia estas variaciones de la onda del pulso con una técnica propia de registro simultáneo intra y extraarterial, efectuando numerosos experimentos tanto en el hombre como en el perro.

El registro externo de la onda del pulso, que es la expresión de los cambios del diámetro de los vasos, precedió al interno (producido por los cambios de presión), en 31 de 47 hombres normotensos y sin cardiopatías, y fué mayor la

diferencia en el pico de la onda (0,01 a 0,10 seg.) que en el comienzo de la rama ascendente (0,01 a 0,02 seg.), mostrando también algunas diferencias la morfología de ambas curvas. En los restantes sujetos (16), las ondas del pulso fueron similares y sincrónicas.

Los experimentos en perros mostraron en general los mismos hechos que se observaron en los seres humanos.

Se obtuvieron cambios en las curvas con el ejercicio y por la acción de diversas drogas.

En enfermos con hipertensión arterial o arteriosclerosis, se observó una diferencia característica entre la onda interna y la externa. El pulso extraarterial muestra un "plateau" con incisuras o irregularidades mientras que el registro intraarterial tiene un vértice redondeado o en pico, con ramas descendentes a menudo melladas.

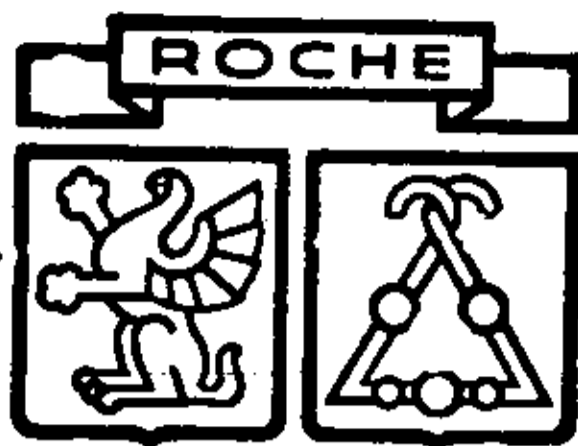
El autor descarta en este estudio las posibilidades de error provenientes del método, por lo cual cree que los resultados obtenidos permiten suponer que los vasos no actúan como simples tubos elásticos. La distensibilidad de la pared vascular cambia rápidamente ante el avance de la onda de presión, relajándose primero y recuperando luego su rigidez antes de que la presión intravascular llegue a su máximo, produciéndose así un aumento y luego una disminución del segmento arterial.

Rodolfo Franco

HOLMGREN, A., JONSSON, B., LEVANDER, M., LINDERHOLM, H., SJOSTRAN, T. y STRÖM, G. — **Low physical working capacity in suspected heart cases due to inadequate adjustment of peripheral blood flow (vasoregulatory asthenia).** — (Disminución de la capacidad de trabajo en supuestos enfermos cardíacos debido a inadecuada regulación del flujo sanguíneo periférico (stenia vasorreguladora). *Acta Med. Scandinav.* 1957, **158**, 413.

Numerosos pacientes con síntomas subjetivos de padecimiento cardíaco, no presentan signos de enfermedad cardíaca orgánica o funcional, pese a la incapacidad aparentemente severa que presentan algunos de ellos.

Mediante la utilización de ciertos exámenes del aparato circulatorio, los autores distinguen un grupo de enfermos con síntomas de trastornos cardiovasculares



RONIACOL

ROCHE

beta - piridincarbinol

NUEVO VASODILATADOR ATOXICO

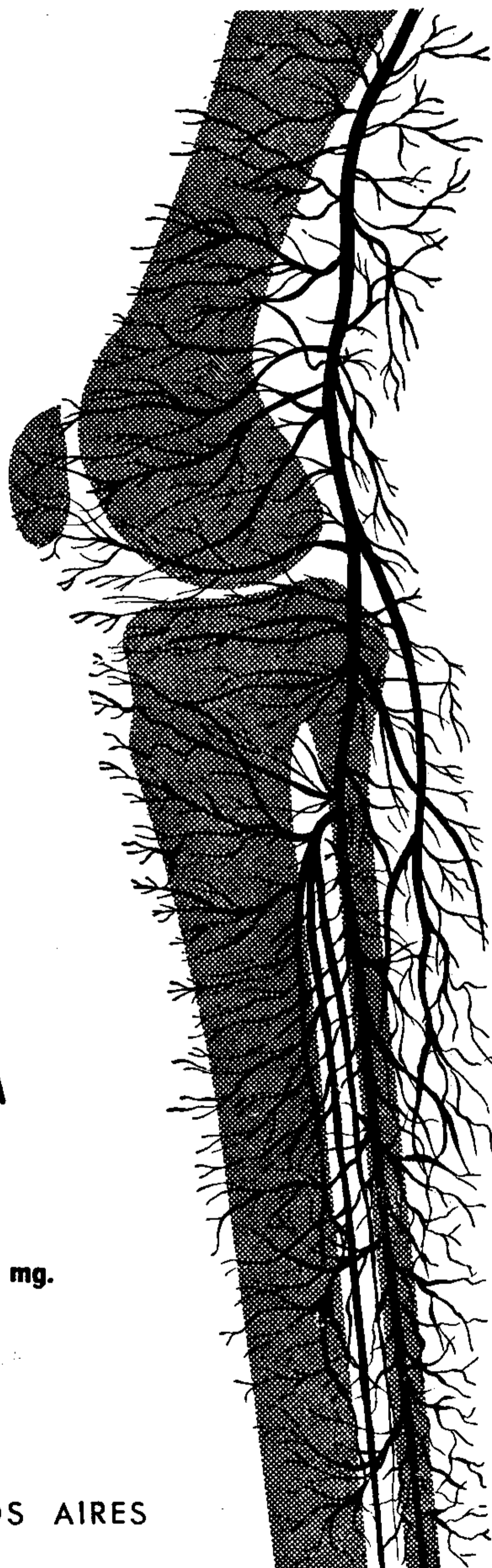
DE ACCION PERSISTENTE

CON VENTAJAS NETAS

SOBRE LA PAPAVERINA

Frasco de 50 comprimidos de 25 mg.
Caja de 6 ampollas de 100 mg.

PRODUCTOS ROCHE S. A. - BUENOS AIRES



ELECTROCARDIOGRAFOS

EME

INDUSTRIA ARGENTINA

DE INSCRIPCION FOTOGRAFICA Y DE REGISTRO DIRECTO

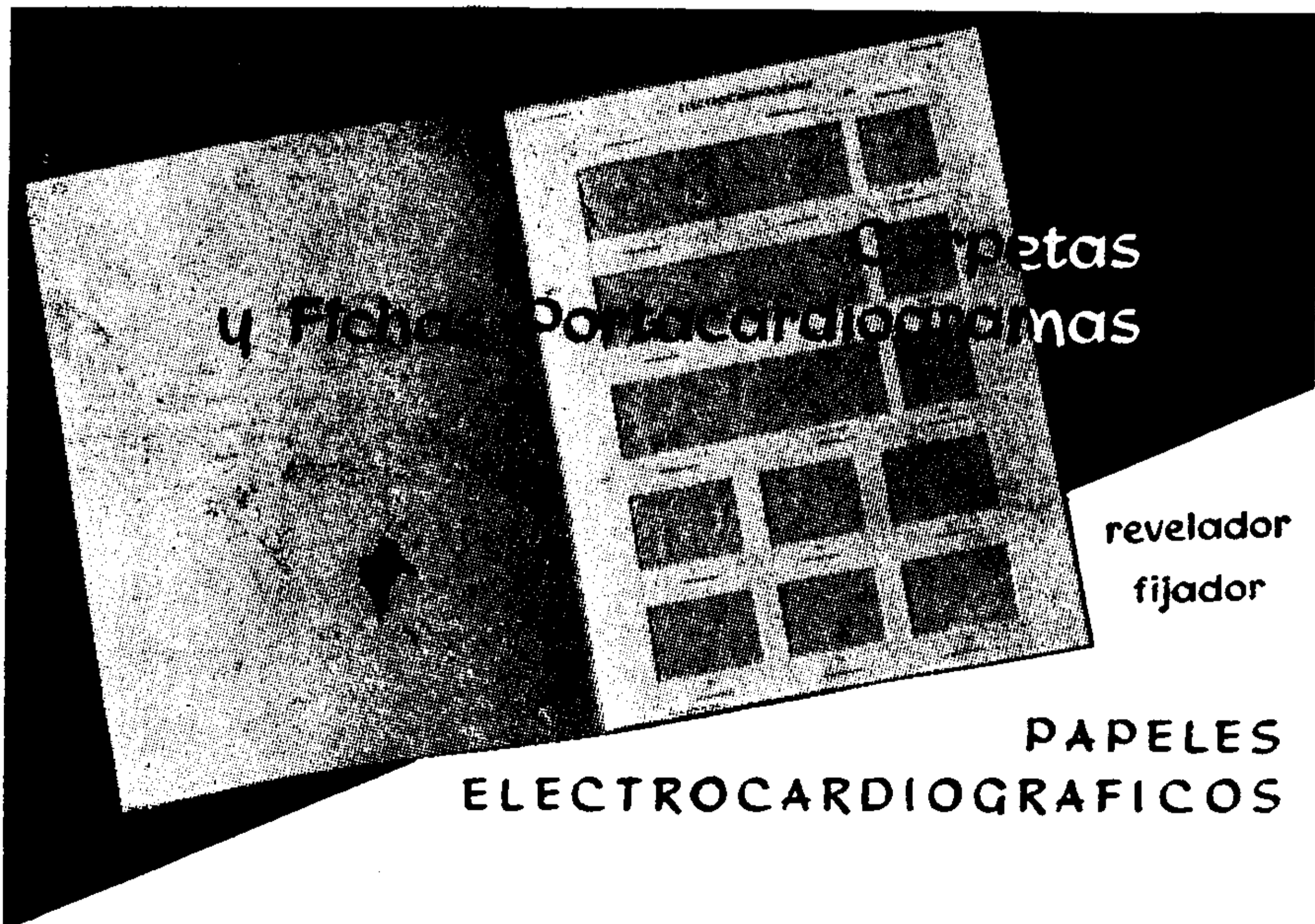
DOS CANALES: FONO Y FLEBO

DESFIBRILADOR INTERNO

CORDOBA 2419

T. E. 83 - 0375

BUENOS AIRFS



Héctor y César Gallo

JUJUY 1116
T. E. 97 - 4144
Buenos Aires

y con capacidad disminuída para el trabajo físico, que tienen un corazón y un volumen sanguíneo normal, pulso acelerado en la posición de pie y cambios electrocardiográficos durante el test ortostático y en el de esfuerzo, como se ve en el predominio del tono simpático, conjunto de signos y síntomas a los cuales llaman síndrome de astenia vasoreguladora (V. A.).

Fisiopatológicamente encuentran que los enfermos con V. A. tienen el tamaño del corazón normal comparado con la cantidad de hemoglobina total, volumen sanguíneo y peso corporal; el corazón funciona normalmente con un volumen sistólico, lleno ventricular y presión arterial en reposo y ejercicio normales, pero con una diferencia arteriovenosa baja tanto en reposo como en ejercicio, con un aumento del volumen minuto a expensas de la frecuencia cardíaca, la que se encuentra elevada en relación con el consumo de oxígeno, lo que lleva a una disminución de su capacidad de trabajo. Estos enfermos parecen representar una entidad fisiopatológica particular, debido a un trastorno de la vasoregulación debido a vasodilatación relativa y aumento del volumen minuto cardíaco. Durante el trabajo o ejercicio, persiste el aumento de sangre superflua en los tejidos, lo que contribuye a reducir el flujo sanguíneo de los músculos en actividad, y que no se compensa con el aumento del volumen minuto.

Estos enfermos habían sido diagnosticados equivocadamente, y 9 de los 12 que formaban el grupo estudiado, tenían síntomas del síndrome descrito por Da Costa (síndrome de esfuerzo, astenia neurocirculatoria). Por el contrario, otros enfermos con el síndrome de Da Costa no tenían astenia vasoreguladora, por lo cual parece tratarse de enfermedades distintas que pueden coincidir en un mismo enfermo.

Rodolfo Franco

COVINO, B. G. y BEAVERS, W. R. — **Cardiovascular response to hypothermia: effect of cold acclimatation.** — (Respuesta cardiovascular en la hipotermia: efectos de la aclimatación al frío). *Am. J. Physiol.* 1957, **191**, 153.

Se estudió la respuesta a la hipotermia bajo anestesia sobre el aparato cardiovascular en perros previamente aclimatados a temperaturas árticas durante períodos de 1 a 4 semanas.

Todos los animales así preparados

mostraron una significativa disminución de la temperatura corporal comparada con la de los de control, mantenidos a la temperatura ambiente.

La incidencia de fibrilación ventricular durante la hipotermia, se redujo en proporción directa a la duración del período de adaptación al frío, y ésta fué completa en aquellos animales cuya aclimatación duró más tiempo (4 semanas). En éstos, la frecuencia de fibrilación ventricular fué de 9 por ciento, mientras que en los de control alcanzó al 96 por ciento.

Los perros profundamente aclimatados, después de 5 días de ser restituidos a la temperatura ambiental, perdieron totalmente su adaptación al frío y la frecuencia de fibrilación ventricular al ser sometidos a hipotermia, fué similar a la que se observara en el grupo control.

Crean los autores que los beneficios de la aclimatación no se ejercen a través de los cambios observados en el pH, ni en la disminución del potasio plasmático, pareciendo más bien que ello sea debido a algún factor extrínseco al corazón; existiendo la posibilidad de que sea algún agente hormonal o nervioso el responsable del efecto antifibrilatorio observado.

Efrain Martínez Zuviría

HOLMGREN, A., JONSSON, B., LEVANDER, M., LINDERHOLM, H., MOSSFELDT F., SJÖSTRAND, T. y STRÖM, G. — **Physical training of patients with vasoregulatory asthenia.** — (Entrenamiento físico en enfermos con astenia vasoreguladora). *Acta Med. Scandinav.* 1957, **158**, 437.

De los 12 enfermos estudiados en el trabajo anterior, 8 fueron sometidos a entrenamiento físico, ante el fracaso de la medicación general ensayada previamente en ellos, consistente en digital, quinidina, nitroglicerina, atropina, ergotamina, cafeína, etcétera.

Se hicieron determinaciones antes y después de efectuado dicho entrenamiento, y se estudió el volumen del corazón, la cantidad total de hemoglobina y de la concentración de hemoglobina total y tests de trabajo y ortostático. En uno de los enfermos se efectuó un cateterismo cardíaco al final del período de tratamiento.

Se comprobó en los casos así estudiados, un aumento de la capacidad de trabajo del 85 por ciento, mientras que el

volumen del corazón aumentó 47 por ciento y la cantidad total de hemoglobina en un 9 por ciento, llegando estas variaciones a valores prácticamente normales. Igualmente se normalizó la reacción electrocardiográfica al test ostostático y de trabajo. Entre los síntomas subjetivos se notó mejoría en las palpitaciones y trastornos respiratorios, mientras que el dolor precordial y la ansiedad permanecieron prácticamente sin modificación.

Rodolfo Franco

HIPERTENSION ARTERIAL

HUMERFELT, S. y WEDERVANG, F. R. — **A study of the influence upon blood pressure of the marital status, number of children and occupation.** — (Un estudio acerca de la influencia en la presión arterial del estado civil, número de hijos y ocupación). Acta Med. Scandinav. 1957, **159**, 489.

Encuentran en la ciudad de Bergen que en mujeres de 40 a 42 años, las cifras de presión arterial fueron similares tanto en las solteras como en las casadas sin hijos, mientras que en las que tenían dos o más hijos las cifras eran más bajas y la incidencia de hipertensión menor que en los grupos anteriores. Se estudió también la influencia del tipo de trabajo sobre las cifras tensionales, y se encontraron cifras ligeramente superiores en aquéllos que efectuaban tareas pesadas, comparadas con las del grupo que tenía actividades más sedentarias.

Rodolfo Franco

RADIOLOGIA

BIORCK, G., VENDSALN, A. y JOHANSSON, S. — **Estudios en las enfermedades cardíacas funcionales. II. El volumen roentgenológico del corazón.** Acta. Med. Scandinav. 1957, **159**, 443.

Estudian en un grupo de 224 pacientes con trastornos funcionales del corazón, el volumen del mismo de acuerdo a la fórmula de Rohrer-Kahlstorf modificada por Liljestrand y colaboradores y Jonsell. $V = 0,42 \times l \times m \times n$; en donde l y m son los diámetros longitudinal y trans-

versal medidos en la proyección radiográfica frontal, con el foco a 1,5 mts del pecho, n es el mayor diámetro lateral tomado a la misma distancia del anterior con el enfermo en posición de pie y en apnea después de una inspiración normal. S expresa en ml por m² de superficie corporal.

Encontraron que el volumen cardíaco así determinado era pequeño en muchos casos con trastornos funcionales, pero también se encontró el mismo hecho en sujetos normales por lo cual creen que dicho dato no tiene significación patológica. Sin embargo en los pacientes del sexo femenino se encontró entre los 30 y 49 años de edad cifras menores que en el grupo con trastornos funcionales.

Rodolfo Franco

TERAPEUTICA

OPPENHEIMER, M. J., LYNCH, P. R. y ASCANIO, G. — **Action of mephentermine on arrhythmias due to pulsus alternans, rapidly discharging single atrial foci and prolonged PR intervals.** — (Acción de la mephentermine en las arritmias debidas a pulso alternante, focos auriculares rápidamente descargables e intervalos PR prolongados). — Am. J. Physiol. 1957, **191**, 481.

El pulso alternante, la prolongación del intervalo PR y posiblemente la arritmia ocasionada por aplicación local de acotina en la aurícula, parecen estar ocasionados por una velocidad de conducción disminuída. La mephentermine aumenta la conductibilidad en el ventrículo, acortando el período refractario del mismo y el tiempo de conducción aurículoventricular, por lo cual es muy útil su aplicación en las condiciones anteriormente señaladas. El pulso alternante se normaliza y desaparecen las contracciones originadas en un foco auricular provocado por aplicación de acotina.

La prolongación del intervalo PR debida a intoxicación por acetil-estrofanidina se reduce a límites normales.

La acción de la mephentermine es específica y otros compuestos obtenidos por adición o sustracción de un grupo metílico no producen ningún efecto en el tiempo de conducción.

Rodolfo Franco