

CATETERISMO OPERATORIO EN LA PERICARDITIS CRONICA CONSTRICTIVA

POR LOS DOCTORES

BERNARDO B. LOZADA, ANGEL R. VIOLA DOMINGO J. VICARIO, JOSÉ E. MORA
DIEGO ZAVALETA, VICENTE J. ALBERTI

Es infrecuente en clínica cardiológica o pediátrica el hallazgo de la pericarditis crónica constrictiva ocurrida en niños de 10 años o menos.

La etiología de este proceso, tanto en niños como en adultos, es generalmente desconocida. Las causas que se dan como las más difundidas (tuberculosis, infecciones piógenas, fiebre reumática, etc.), en la mayoría de los casos no pueden ser demostradas.

El tratamiento quirúrgico suele ser eficaz a menudo, permitiendo modificar las condiciones hemodinámicas, lo cual debe traducirse en la mejoría o desaparición del cuadro clínico.

Para completar el estudio funcional preoperatorio, operatorio y posoperatorio es aconsejable efectuar el cateterismo cardíaco con el que se obtienen importantes datos que sirven para valorar la situación en forma adecuada.

El control de la presión intraventricular derecha durante el acto quirúrgico, es un recurso valioso que deberá guiar la marcha de la operación. Si la pericardiectomía ha sido eficaz se podrá apreciar el descenso de la presión diastólica. De esta manera no se ha de dejar librado exclusivamente a la observación ana-

tómica, muchas veces engañosa, el desarrollo de la intervención. En efecto, adherencias o bridas que parecen no tener importancia anatómicamente consideradas, la tienen y mucha, desde el punto de vista hemodinámico al perturbar el lleno ventricular. Con el control manométrico en el ventrículo derecho tales situaciones son obviadas y recién cuando se ha logrado un descenso de la presión diastólica que se juzga útil, puede considerarse la operación terminada y el pronóstico favorable. Creemos, a diferencia de otros autores, que lo que se debe buscar es dicho descenso de la presión de fin de lleno ventricular, y no la desaparición de la morfología de la curva descrita como característica de la pericarditis constrictiva (depresión protodiastólica y elevación en meseta en la parte final de la diástole). Tal afirmación la fundamos en el hecho de que dicha morfología suele aparecer o desaparecer en las curvas de presiones intracavitarias derechas, según que la frecuencia cardíaca sea baja o alta, respectivamente. En efecto, en nuestra observación, aquélla fué registrada en ocasiones (diástoles prolongadas) y otras veces estuvo ausente (diástoles breves) en el curso de mediciones preoperatorias.

Escasas referencias a este control manométrico operatorio se han hecho en la bibliografía respectiva. Es extraño que esto haya ocurrido así, teniendo en cuenta lo atípico de la operación y el hecho de que, como es fácil suponer, lo anatómico y lo funcional no siempre guardan el paralelismo esperado. Por lo tanto al no utilizar este recurso los resultados de la pericardiectomía se deberá apreciar por la observación clínica alejada.

Nuestra observación:

V. M. Edad: 10 años. Varón. Internado en el Servicio de Cardiología del Hospital Bmé. Churruca el 1/IV/1957.

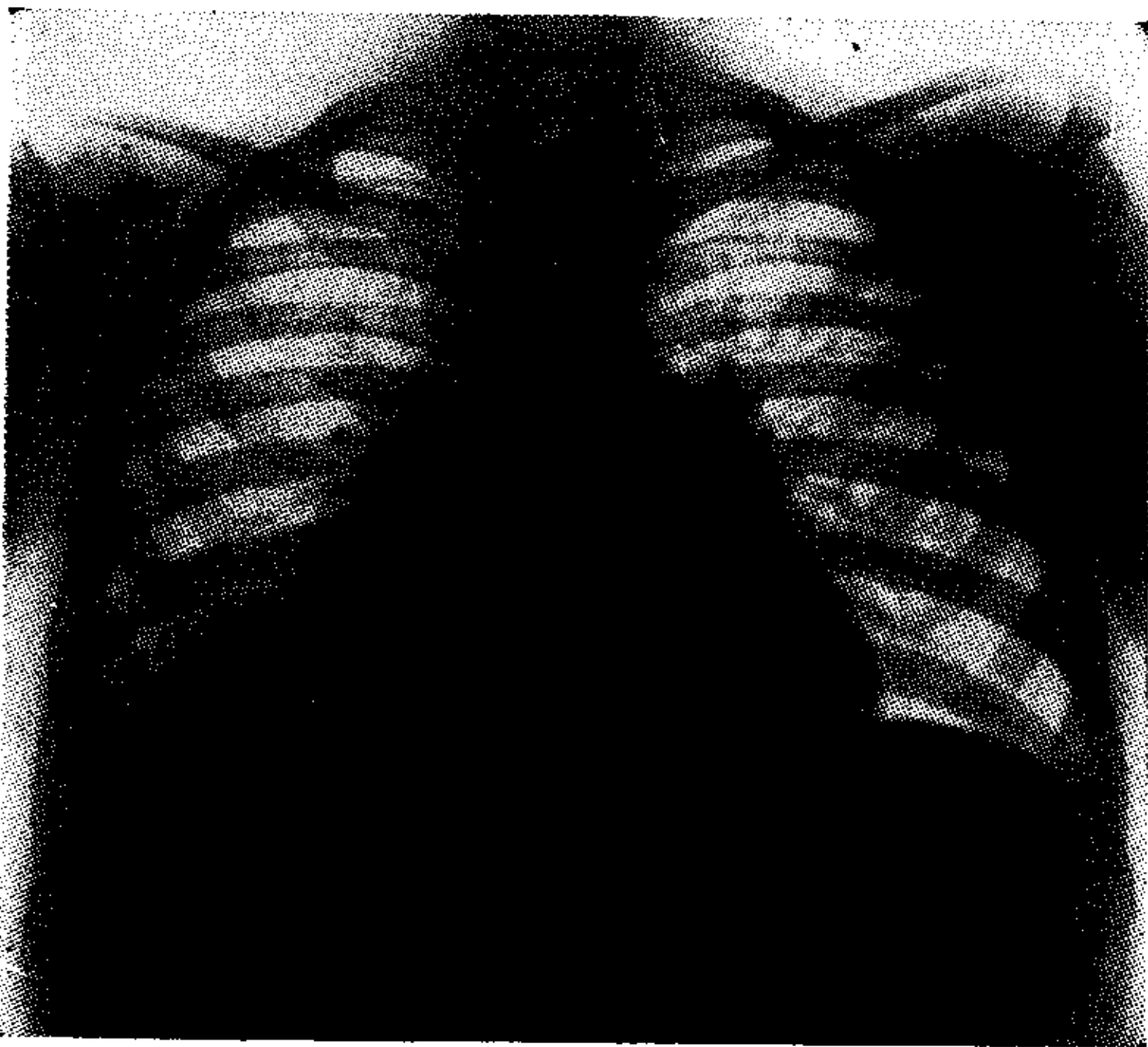


FIGURA 1

Telerradiografía de tórax preoperatoria. Mayo de 1957. Moderado agrandamiento cardíaco global. Ligera saliencia del arco medio. No se observan calcificaciones. Ángulo cardiofrénico derecho borrado. Hidrotórax derecho. Aumento de la trama vascular pulmonar

Enfermedad actual: Desde hace 6 meses signos de ascitis, distensión venosa yugular, disnea de esfuerzo.

Estado actual: Estado de nutrición deficiente. Cuello: yugulares distendidas hasta el ángulo maxilar en posición sentada.

Aparato circulatorio: Región precordial sin latidos. Ruidos cardíacos conservados; no hay ruidos agregados. Pulso regular,

igual, mediano, no diferente, frecuencia 100 por minuto. T. A. 110/55.

Aparato respiratorio: Signos de hidrotórax derecho.

Abdomen: Signos de ascitis libre. Hepatomegalia con borde duro y cortante a 4 traveses de dedo del reborde costal.

Ausencia de edemas.

Exámenes complementarios:

Orina: normal. Hemograma: anemia normocrómica de 3.310.000. Eritrosedimentación: 15-38.

Alergia tuberculínica negativa hasta dilución 1/10.

Hepatograma: Índice icterico 2,8 unidades.

Bilirrubina total: 12.10 mg por mil.

Prótidos totales: 5,15 g por mil.

Colesterolemia: 2,24 g por mil.

Reacción del cadmio positiva ++

Reacción de Hanger positiva ++

Fosfatasa alcalina: 4,2 unidades.

PRESIONES	MX	MD	MN
Cap. Pulm.	30		24
Art. Pulm.	45	32	27
V. D.	45		25
A. D.	25		13

Cons O ₂	D.A.V. O ₂	V.M.	I.C.	Pulso	V. Sistólica
178	4.3	4.140	3.8	100	41.40

CUADRO A

Protidograma de características normales.

Presión venosa: 260 mm de agua.

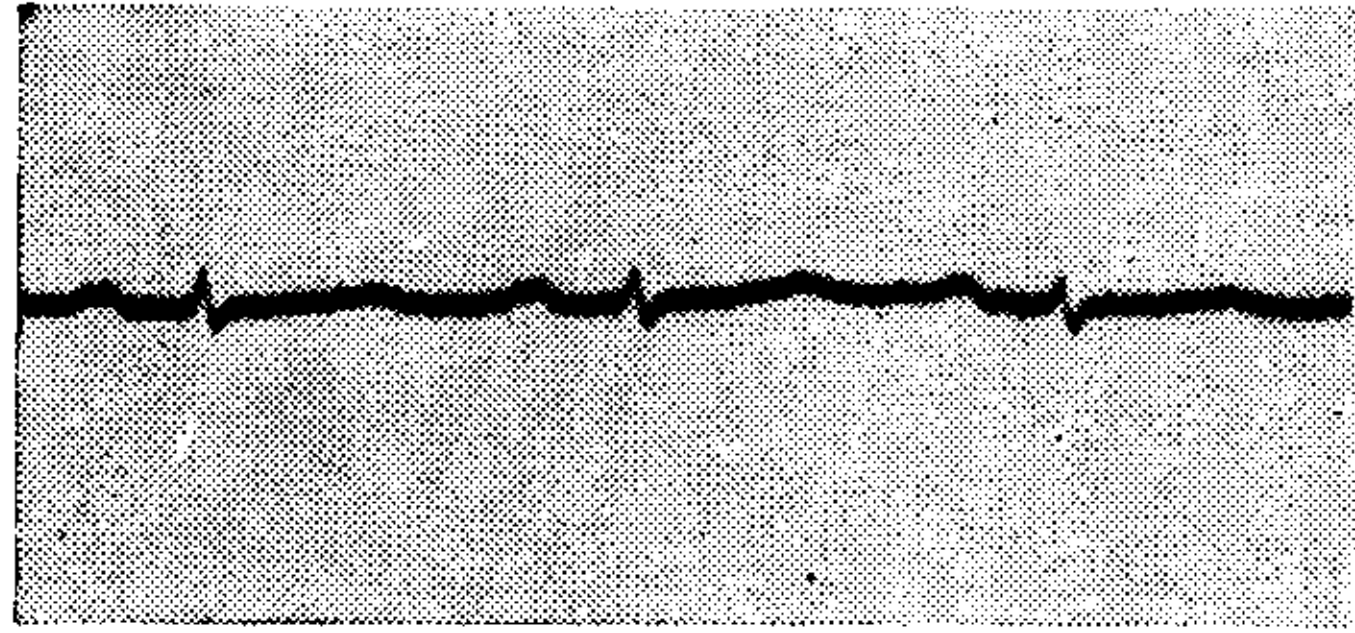
Velocidad circulatoria codo-lengua (de-cholín): 13 segundos.

Ventilación pulmonar por minuto y metro cuadrado: 5.350 litros.

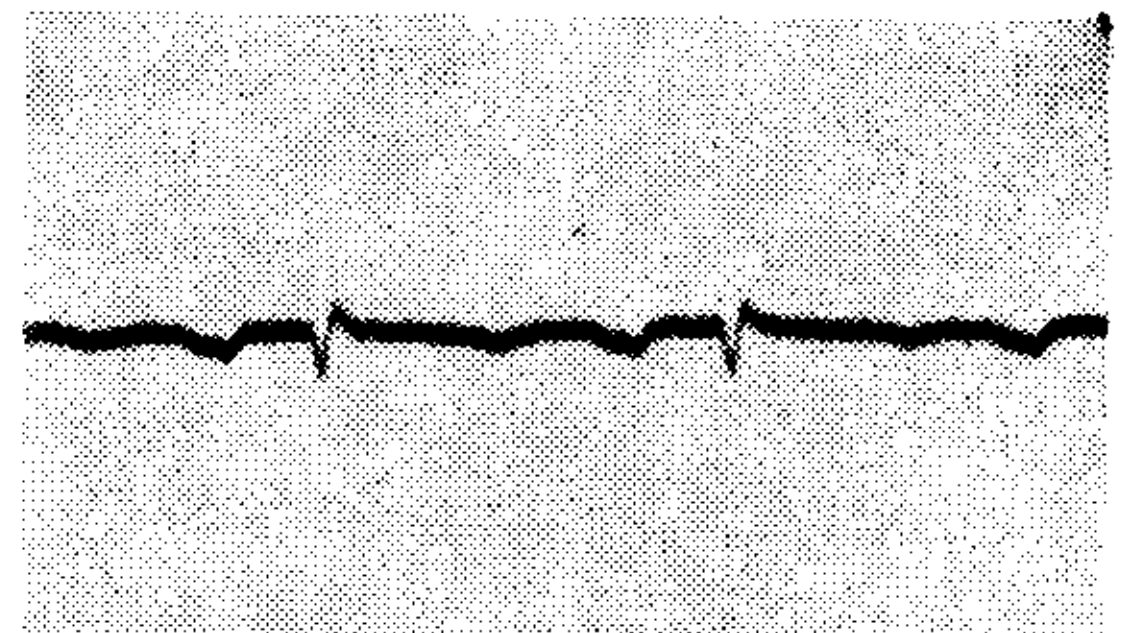
Radiografía de tórax (ver fig. 1): área cardiovascular aumentada; no se aprecian calcificaciones; hidrotórax derecho; borrado del ángulo cardiofrénico derecho; aumento de la trama vascular.

Electrocardiograma (ver fig. 2): ritmo sinusal; complejos ventriculares de bajo voltaje; ondas T aplanadas o negativas.

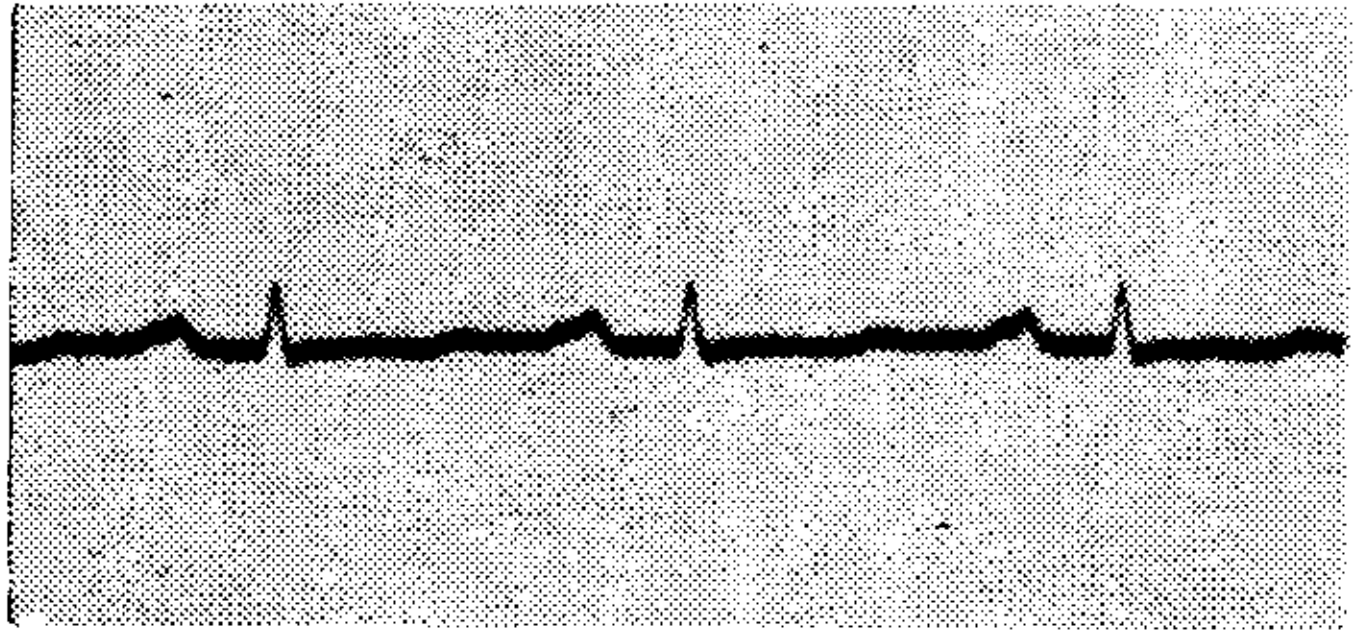
Datos obtenidos del cateterismo cardíaco (ver fig. 3).



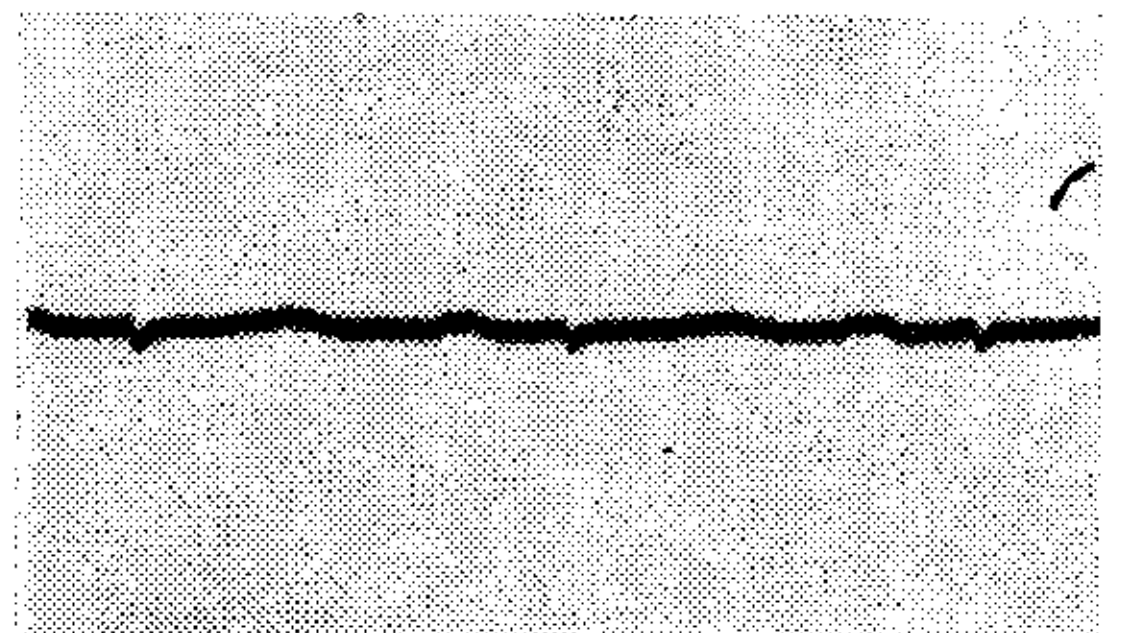
DI



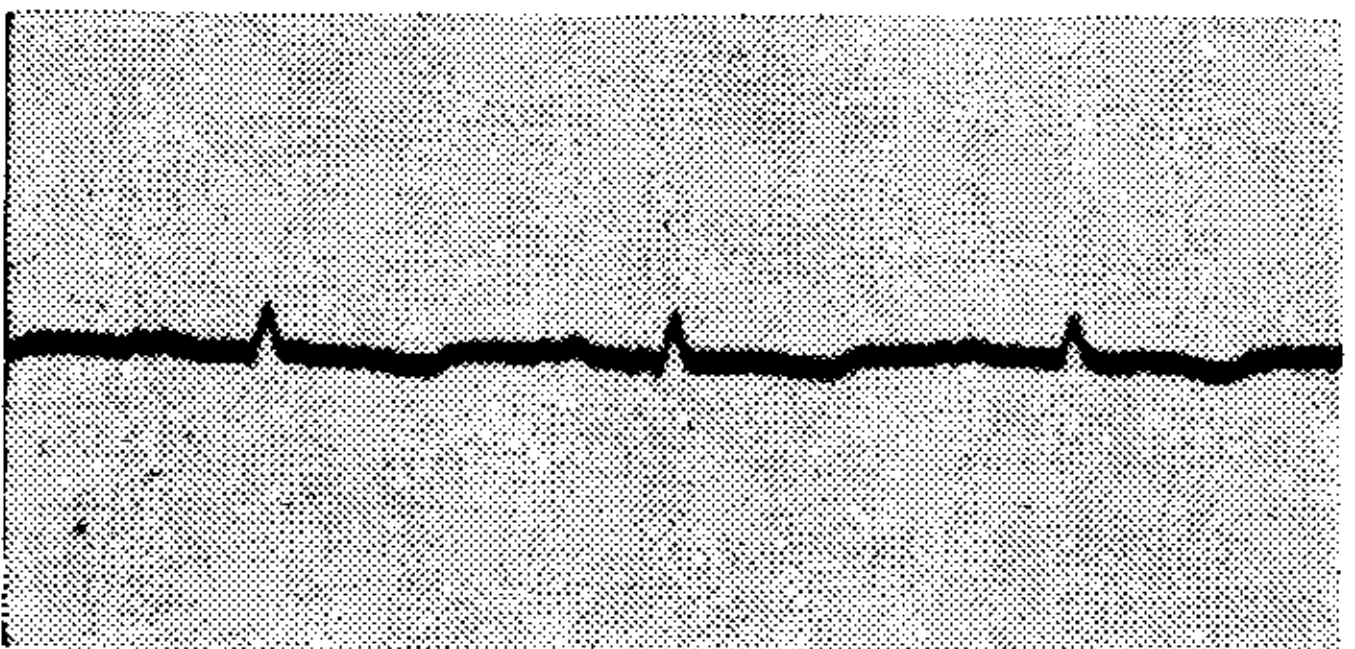
aVR



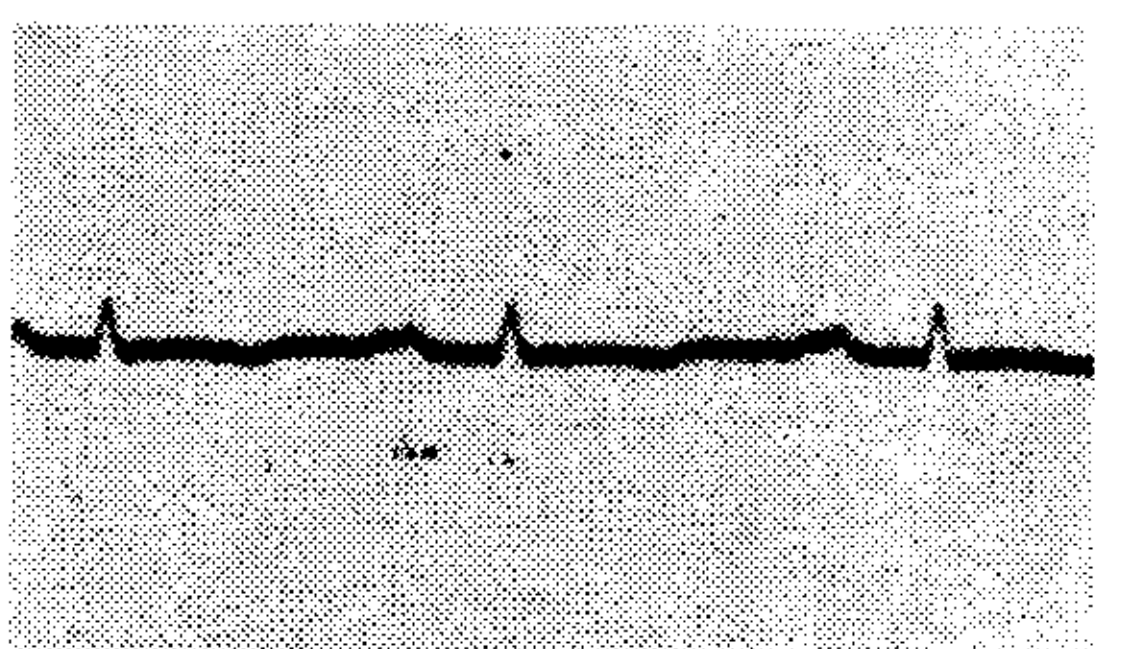
DII



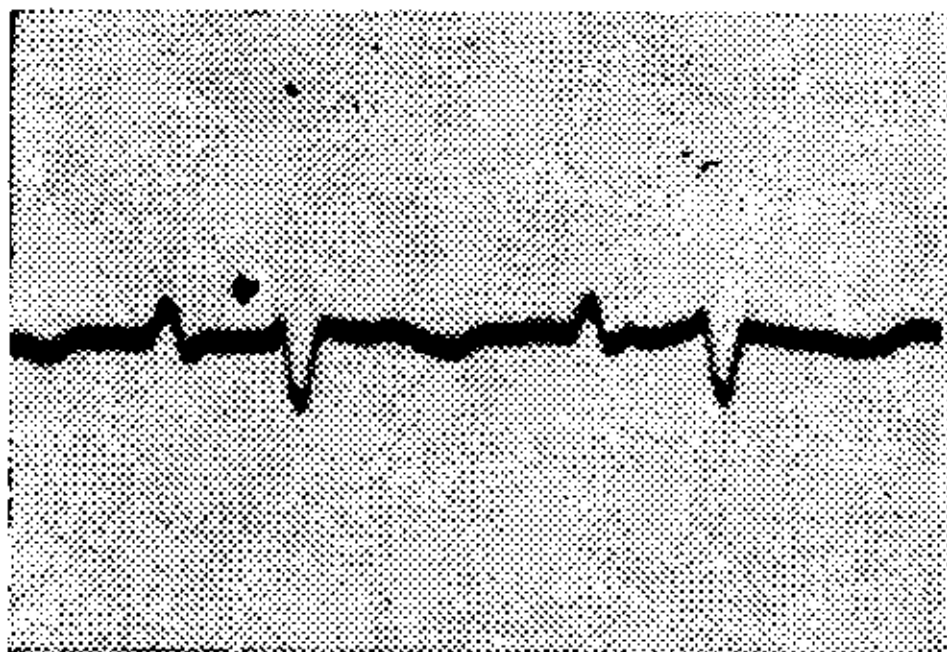
aVL



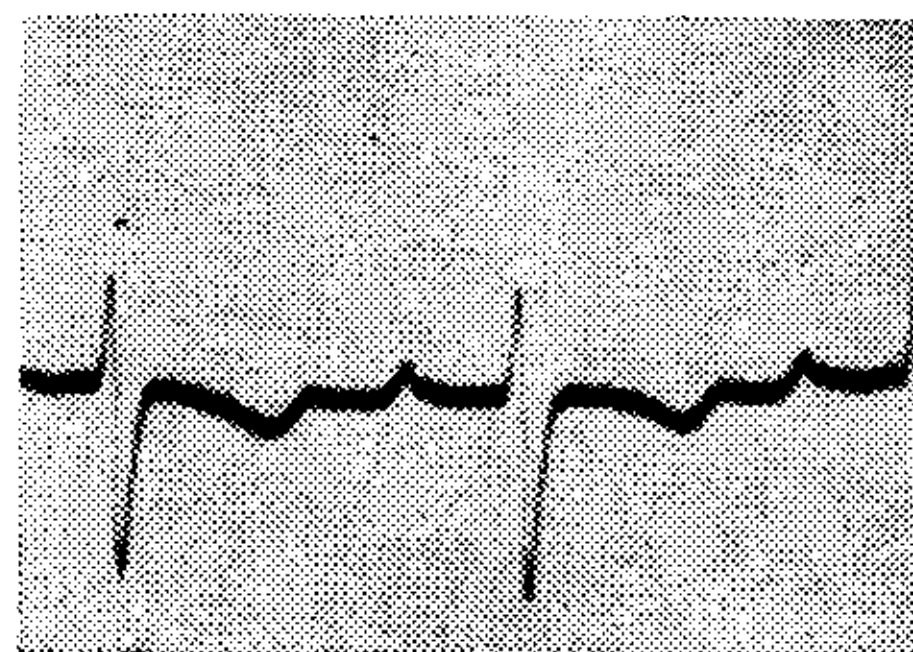
DIII



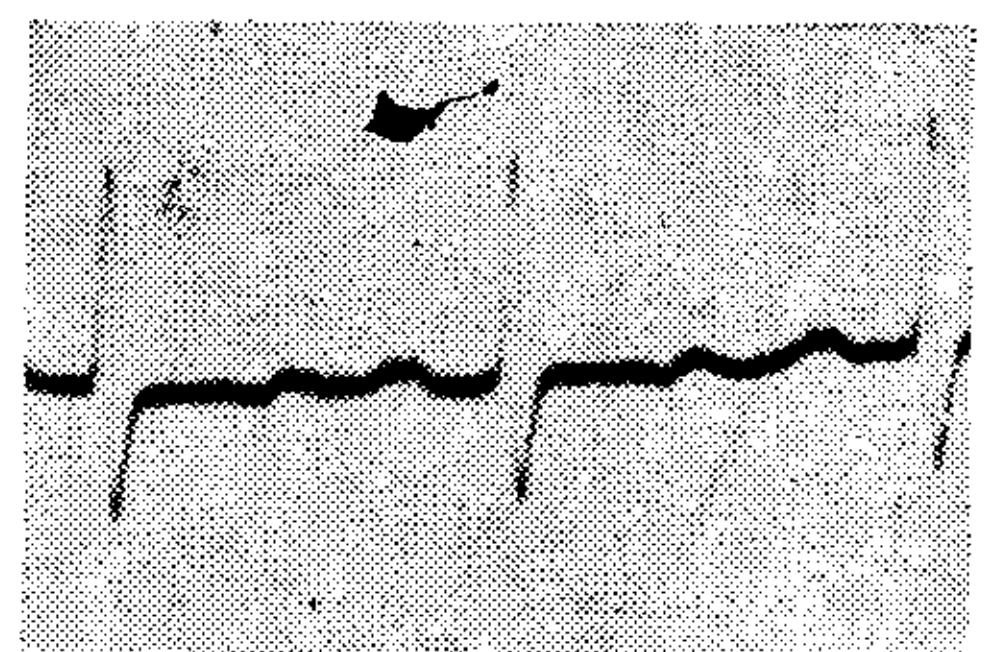
aVF



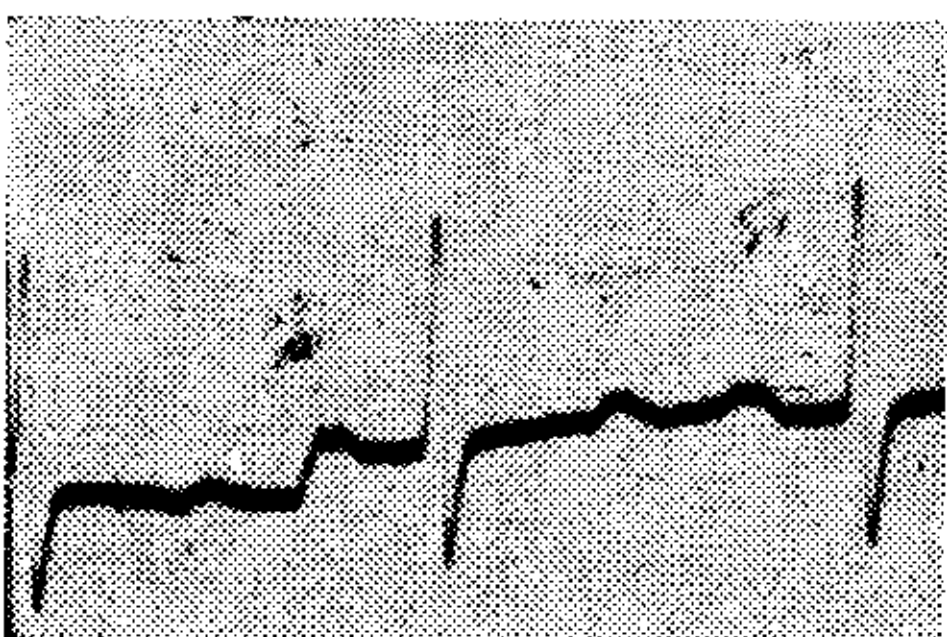
V1



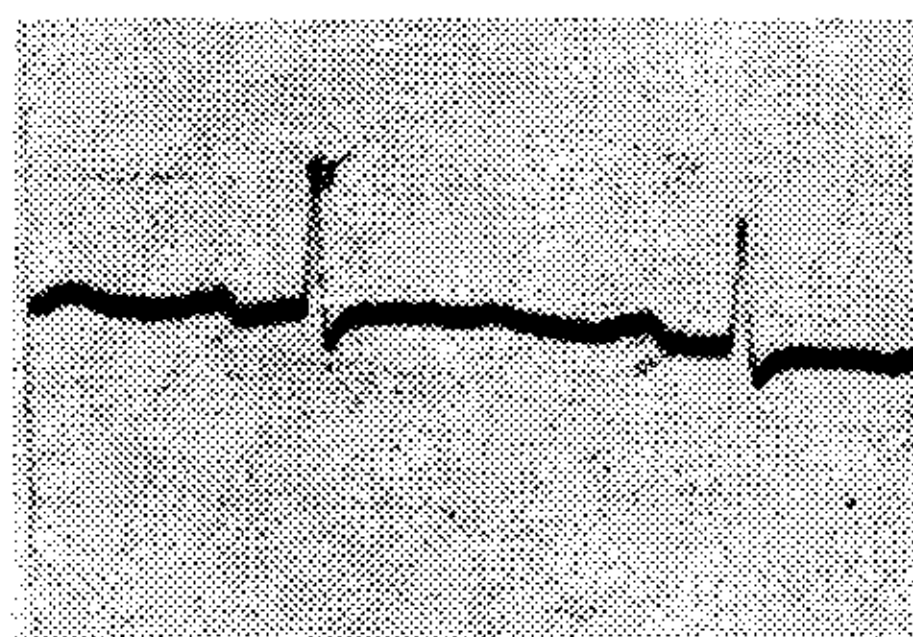
V2



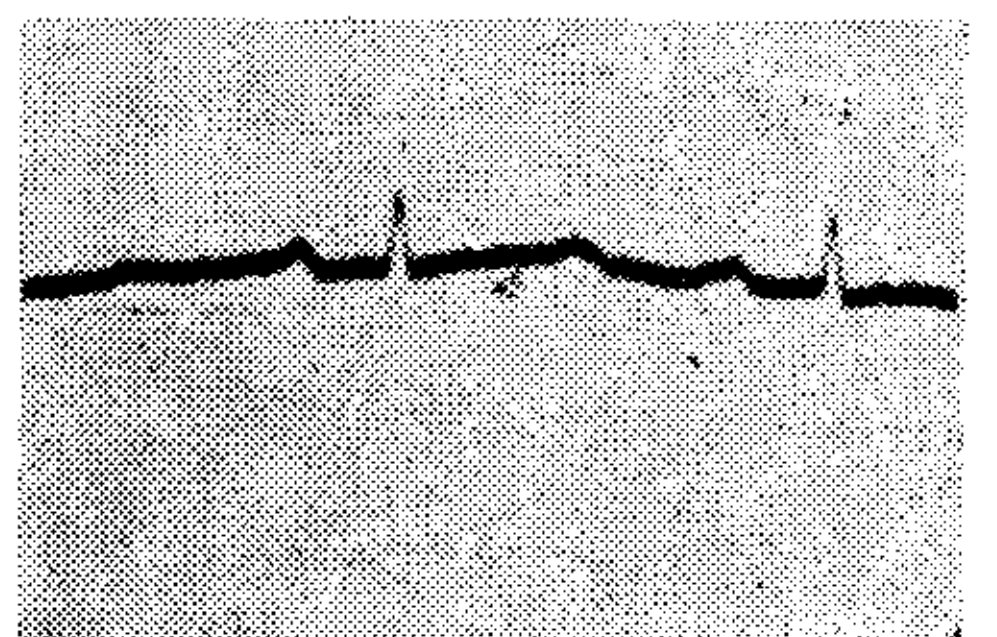
V3



V4



V5



V6

FIGURA 2

Electrocardiograma preoperatorio. Mayo de 1957. Ritmo sinusal. Conducción aurículoventricular normal. Complejos ventriculares de bajo voltaje. Ondas T aplanadas o negativas.

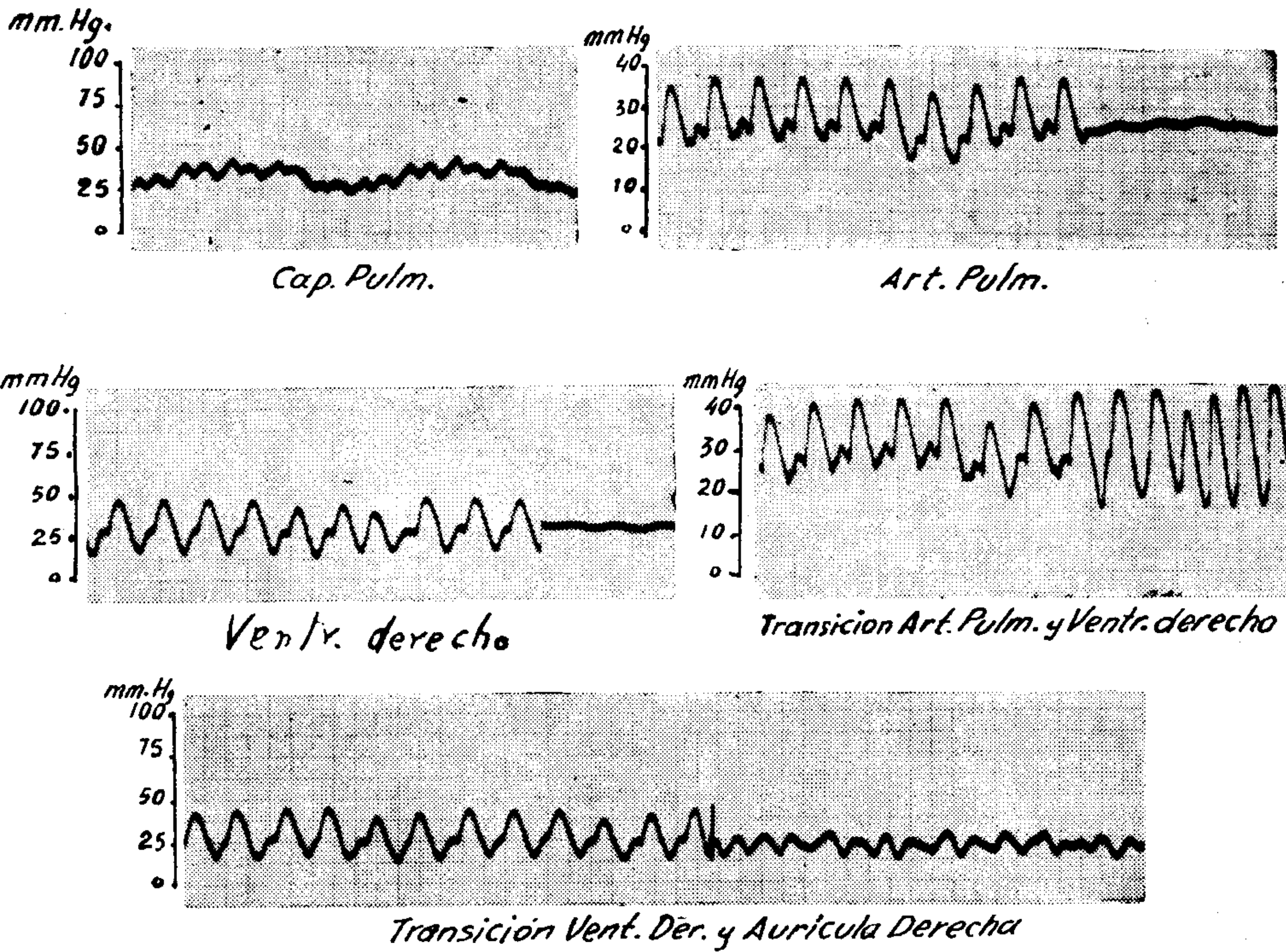


FIGURA 3

Cateterismo preoperatorio. Mayo de 1957. Curvas de presiones de capilar pulmonar, arteria pulmonar, ventrículo de recho, aurícula derecha.

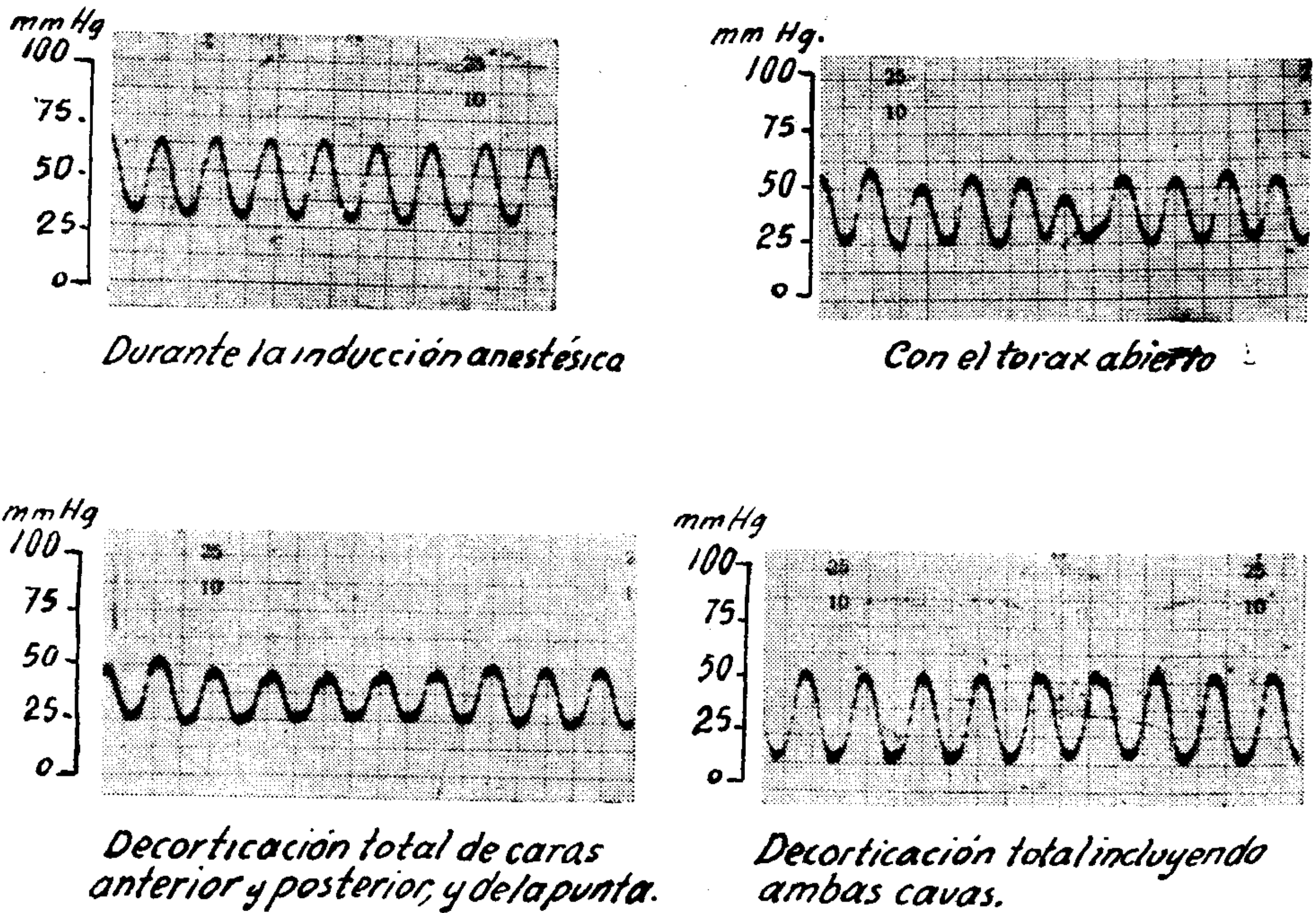


FIGURA 4

Cateterismo operatorio de ventrículo derecho. Puede apreciarse el descenso de la presión de fin de lleno ventricular de 30 mm Hg a 14 después de completada la pericardiotomía.

Operación (8/V/1957): Previamente se cateterizó el ventrículo derecho (desde la vena safena interna) a los efectos de tener un registro permanente durante la operación de las presiones en esa cavidad.

Anestesia general con éter y oxígeno.

Toracotomía bilateral transesternal sobre el V espacio intercostal. Se observan adherencias pleuripericárdicas. El pericardio muy engrosado, casi no permite ver los latidos cardíacos. Al abrirlo se observan grandes adherencias entre pericardio y miocardio. Se desprenden las adherencias laxas y las fibrosas, liberándose sucesivamente las caras anterior, lateral y diafragmática y los anillos fibrosos a nivel de ambas cavas.

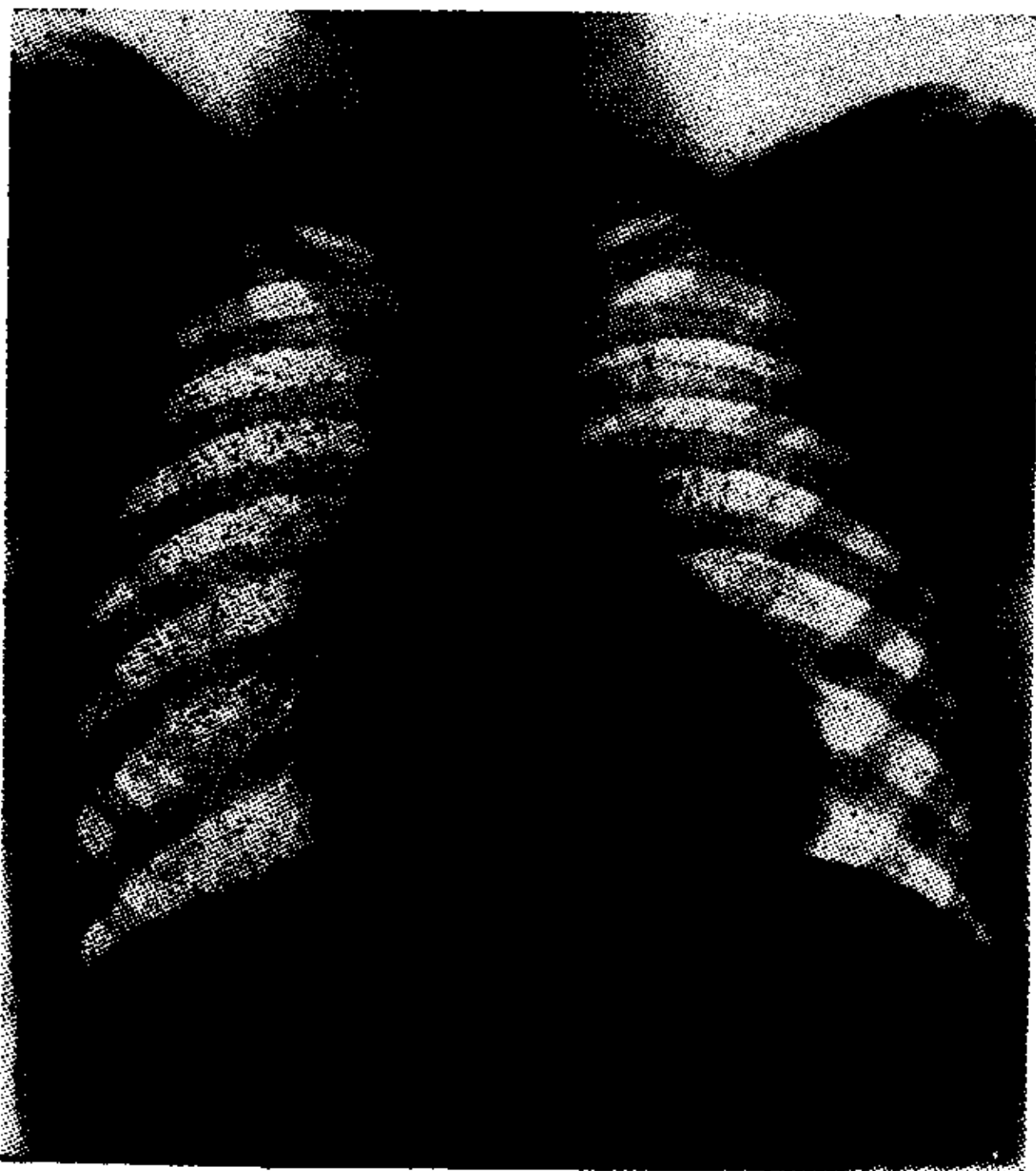


FIGURA 5

Telerradiografía de tórax posoperatoria 6 meses después (diciembre de 1957). Subsiste discreto aumento del área cardíaca. Se aprecian los arcos normales de la silueta cardiovascular. El ángulo cardiofrénico derecho es de aspecto normal. Ha desaparecido el hidrotórax y el aumento de la trama vascular

El registro continuo de la presión intraventricular derecha (ver fig. 4), demostró luego de liberadas ambas cavas, al final de la operación, un descenso de la diastólica de 50 mm Hg (que era la presión antes de iniciada la toracotomía) a 14 mm con conservación de la sistólica. En este momento

la presión arterial sistémica era normal. Una vez comprobado este hecho, se dió por finalizada la intervención, que por tal motivo se predijo sería eficaz.

El estudio histopatológico del pericardio demostró tejido conectivo con hialinosis, no siendo posible hacer diagnóstico etiológico. El posoperatorio transcurrió sin inconvenientes.

Un estado actual realizado 20 días después de la operación reveló que no había molestias subjetivas. En el cuello las yugulares estaban distendidas hasta el tercio medio en posición acostada. Región precordial sin particularidades. No había ascitis. El hígado se palpaba su borde inferior a 2 traveses de dedo del reborde costal. No había edemas. La presión venosa descendió a cifras normales: 50 mm de agua. En la figura 7 se ven las fotografías del enfermo en el pre y posoperatorio.

Una radiografía de tórax posoperatoria (ver fig. 5) muestra la desaparición del hidrotórax derecho.

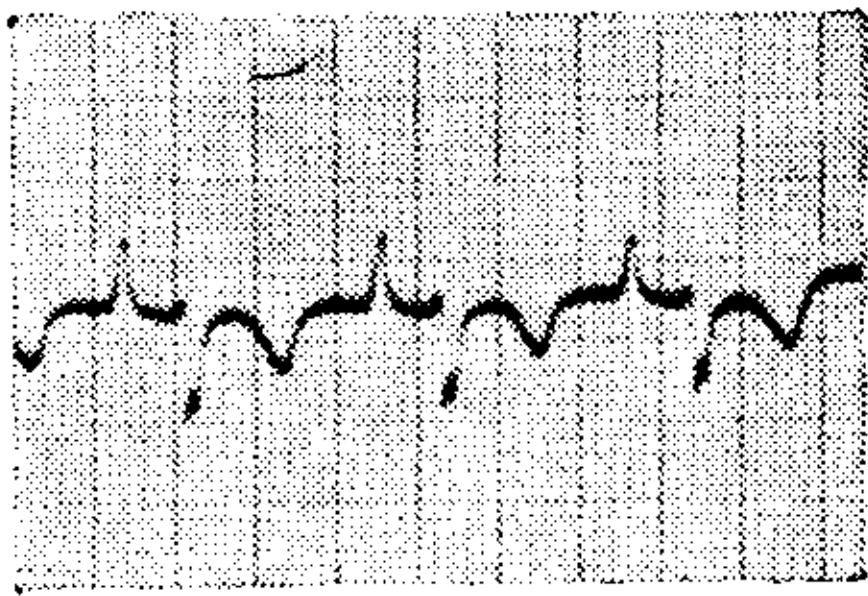
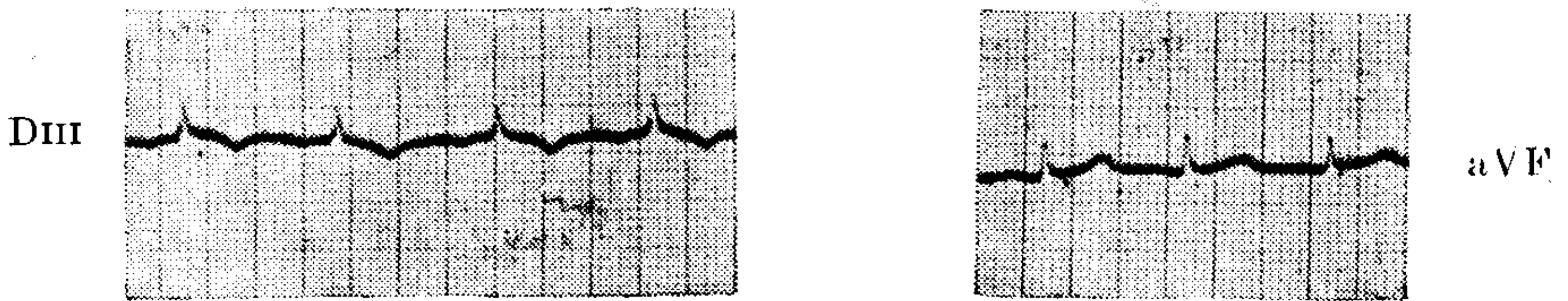
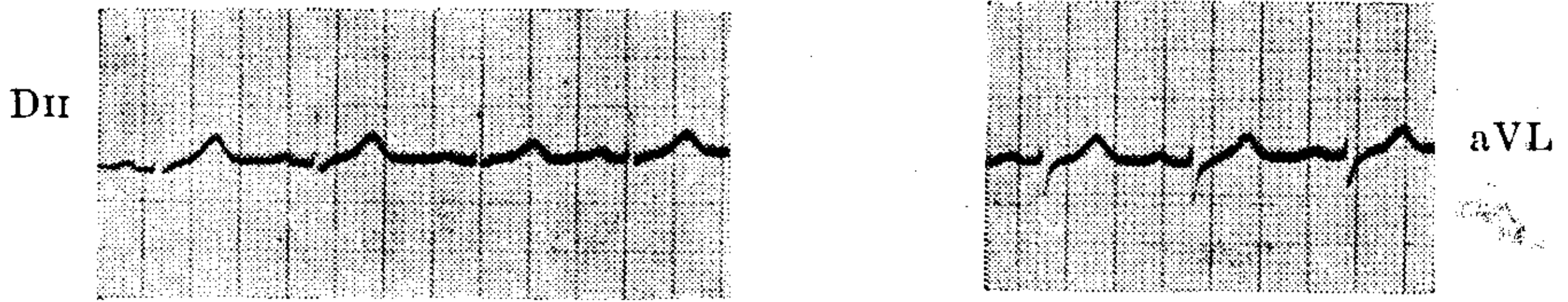
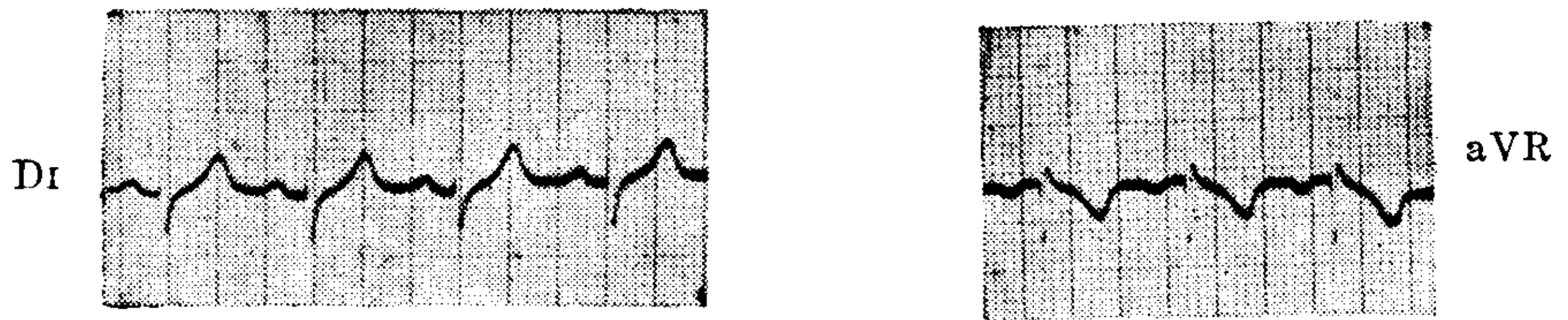
Un electrocardiograma efectuado a los 6 meses es normal (ver fig. 6).

En la actualidad, 10 meses después de la pericardiectomía, no hay signos de estasis venosa; la presión venosa es de 50 mm de agua; el tamaño del hígado ha retornado a lo normal aunque la consistencia ha quedado algo aumentada.

RESUMEN

Se relata un caso de pericarditis crónica constrictiva de etiología desconocida en un niño de 10 años que fué tratado quirúrgicamente con éxito. Se realizaron estudios hemodinámicos previos a la operación cuyos resultados fueron los habituales en estos casos.

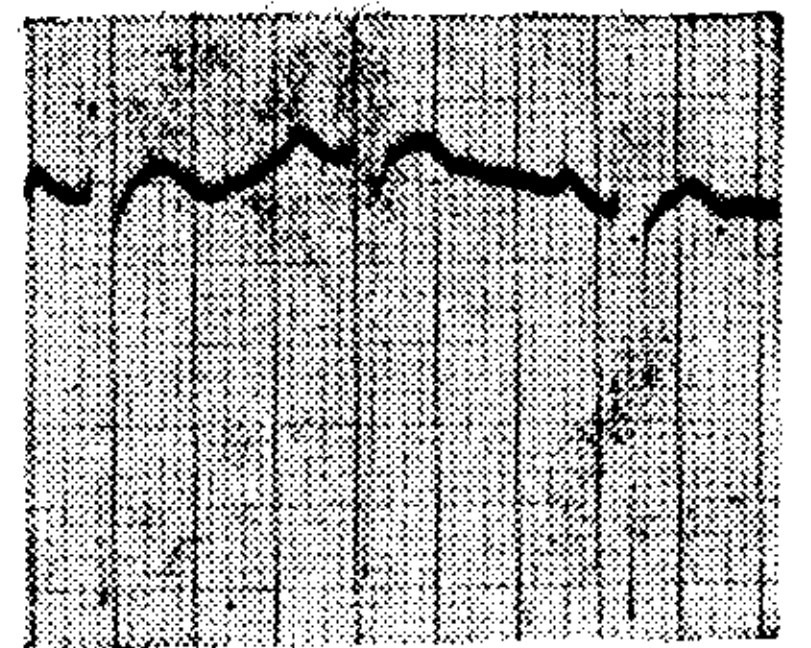
Durante el acto operatorio se tomaron presiones de ventrículo derecho continuamente y de esa manera se determinó cuándo debía llegarse al término del mismo. En los momentos iniciales la presión de fin de lleno era de 30 mm Hg. Bajó a 12 al final de la operación considerándose un



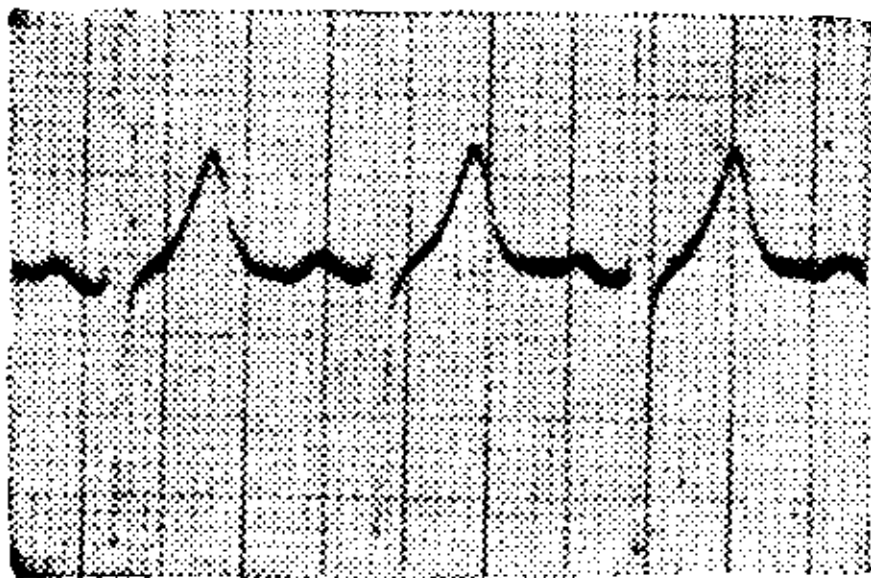
V₁



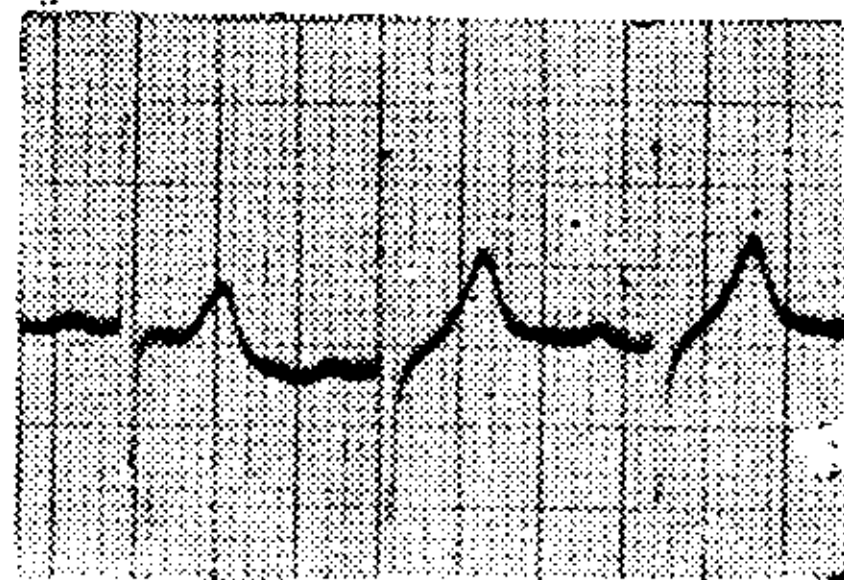
V₂



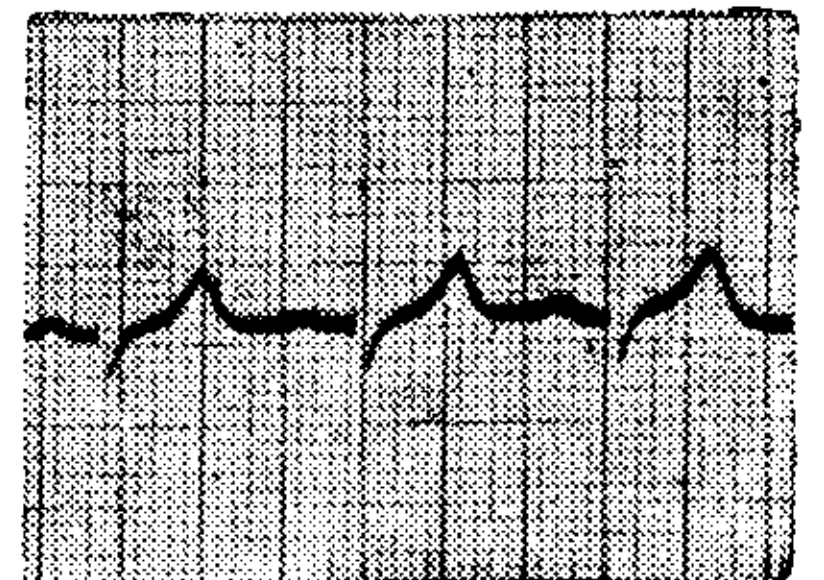
V₃



V₄



V₅



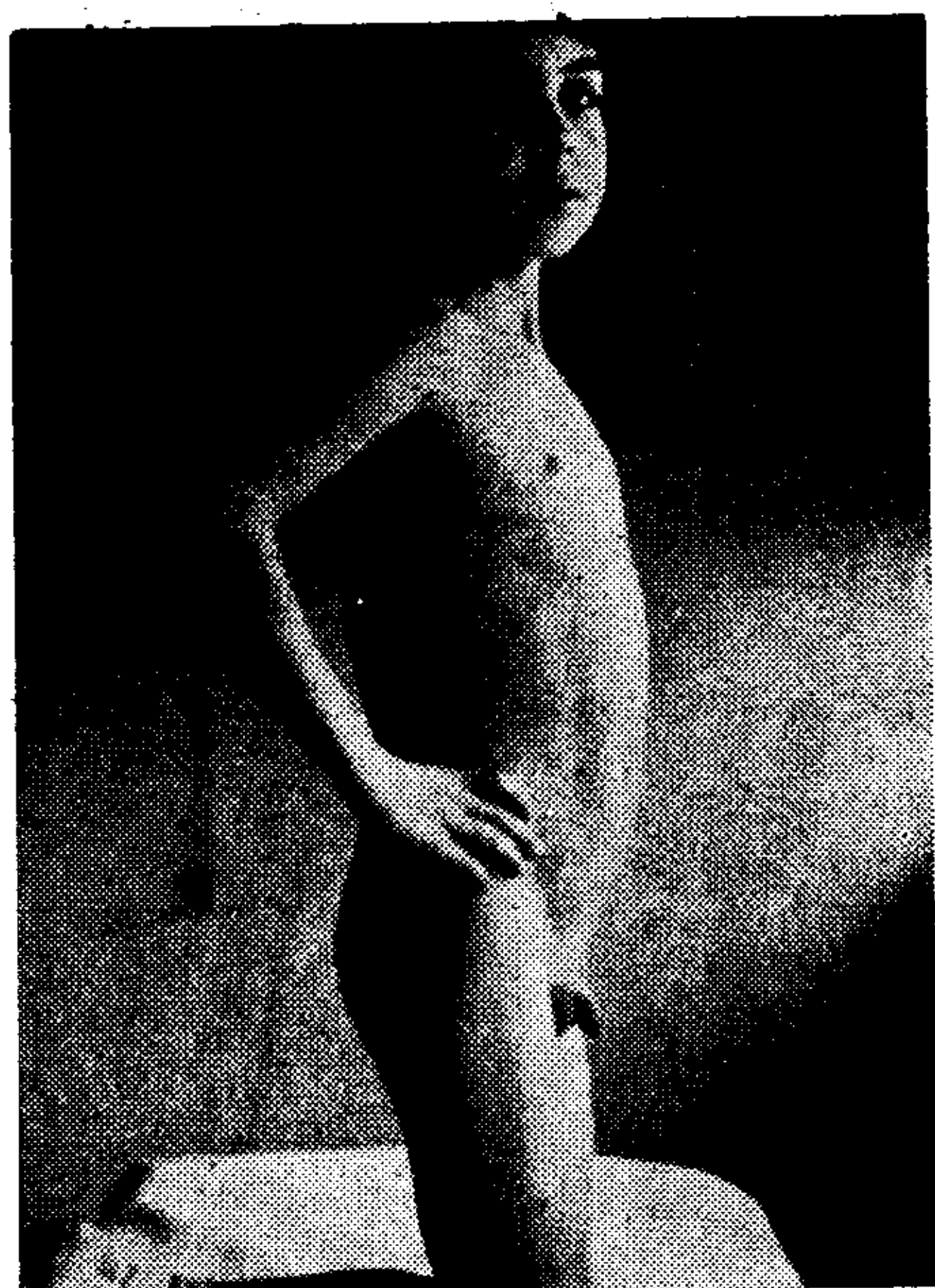
V₆

FIGURA 6

Electrocardiograma posoperatorio 6 meses después (diciembre de 1957). Normal. Han desaparecido las alteraciones registradas en el electrocardiograma preoperatorio.



Fotografía preoperatoria 4-V-57

P. V. 200 mm H₂O

Fotografía posoperatoria 10-VI-57

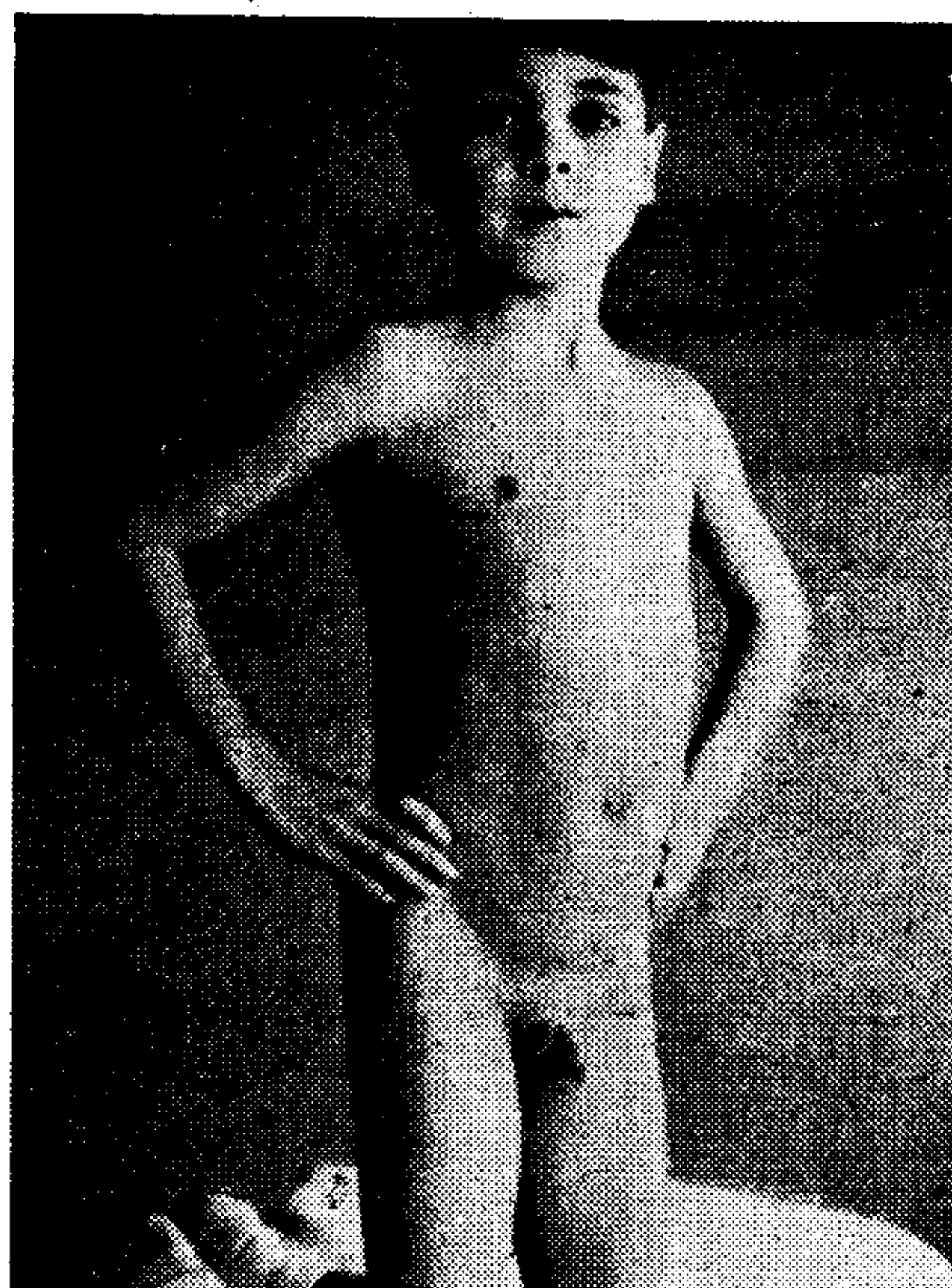
P. V. 50 mm H₂O

FIGURA 7

Fotografías del enfermo antes y después de la operación donde puede verse la desaparición de la congestión yugular y de la ascitis.

descenso satisfactorio. En la evaluación de este descenso se aconseja tener en cuenta el estado de la presión sistémica para asegurarse que no se trate de un estado de hipotensión generalizada.

SUMMARY

The authors report a case of chronic constrictive pericarditis of unknown etiology on a 10-year old child surgically treated with success. The hemodynamic findings performed before the operation were the usual ones in these cases.

During the operation the pressure of the right ventricle was continually checked thus knowing when to finish it. Initially the final filling pressure was 0 mm. Hg. It was reduced to 12 at the end of the operation, this being considered a satisfactory reduction. For the evaluation of this reduction it is advised to take into account the state of the systemic pressure in order to be sure it is not a state of generalized hypotension.

RÉSUMÉ

Les auteurs rapportent un cas de péricardite chronique constrictive d'étiologie méconnue chez un enfant de 10 ans traité chirurgicalement avec du succès. On a fait les études hemodynamiques avant l'opération dont les résultats furent ceux qui sont habituels chez ces cas.

Pendant l'opération on a mesuré la pression du ventricule droit déterminant de cette façon le moment d'arriver à la fin de celle-là. Pendant les moments initiales la pression de fin de plein était 30 mm Hg. Elle fut réduite à 12 à la fin de l'opération et l'on considéra que c'était una disminución satisfaisante. Pour l'évaluation de cette disminución on doit prendre compte du état de la pression systémique afin d'être sûr qu'il ne s'agit pas d'un état d'hypotension généralisée.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird ein chirurgisch erfolgreich behandelter Fall von konstriktiver chronischer Pericarditis, unbekannter Aetio- logie, bei einem zehnjährigen Jungen, beschrieben. Die vor der Operation durchgeführten haemodynamischen Untersuchungen ergaben die bei diesen Fällen üblichen Resultate.

Während der Operation wurde dauernd der Blutdruck der rechten Herzkammer gemessen und auf diese Weise wusste man die Beendigung des Eingriffes festzulegen. Am Anfang war der Blutdruck bei Schluss der Füllung 30 mm. Hg. und am Ende der Operation betrug er 12 mm. Hg., was man als eine befriedigende Blutdrucksenkung ansehen konnte. Bei einer Bewertung dieser Senkung muss man den systemischen Blutdruck in Betracht ziehen um sich zu vergewissern dass es sich nicht um eine allgemeine Hypotonie handelt.

BIBLIOGRAFIA

- CASELLAS, A., SAHAGÚN, E., RUBIO, V., SONÍ, J.: Estudio hemodinámico de 15 casos de pericarditis constrictiva crónica. Arch. Inst. Cardiol. Mex. 1957, 27, 78.
- HANSEN, A. T., ESKILDSEN, P., GOTZSCHE, H.: Pressure curves from the right auricle and the right ventricle in constrictive pericarditis. Circulation, 1951, 6, 295.
- OUSTRIERES, G., ACAR, J., VERNANT, P., MATHEY, J.: Le controle hemodynamique peroperatoire de l'efficacité de la pericardectomie. Arch. Mal. Coeur, 1957, 1, 7.
- SHEA, D. W., KIRKLIN, J. W., DU SHANE, J. W.: Chronic constrictive pericarditis in children. Diseases of children, 1957, 93, 430.
- TOURNAIRE, A., BLUM, J., DEYRIEUX, F., TARTULIER, M.: Courbes de pressions intracardiaques dans la péricardite constrictive. Arch. Mal. Coeur, 1953, 2, 129.
- WHITE, P. D.: Chronic constrictive pericarditis. Circulation, 1951, 4, 288.
- WILSON, R., HOSETH, W., SADOFF, C., DEMPSEY, M. E.: Pathology physiology and diagnostic significance of the pressure pulse tracings in the heart, in patients with constrictive pericarditis and pericardial effusion. Am. Heart J., 1954, 48, 671.