

# La enfermedad coronaria observada a través de las extrasístoles ventriculares

## (Necropsias y coronariografía)

Dres. SILVIO GAGUINE, BORIS CZESLER, BEATRIZ ABUIN y ROBERTO VEDOYA

### RESUMEN

Se presentan 5 pacientes que padecieron infarto de miocardio con el fin de efectuar correlaciones del electrocardiograma con anatomía patológica (4 casos) y coronariografía (1 caso).

De los electrocardiogramas se analizaron específicamente las extrasístoles de origen ventricular. Se pudo evidenciar una buena correlación entre la patente de necrosis del QRS y/o las alteraciones del ST-T de las extrasístoles ventriculares y los hallazgos de la coronariografía y necropsia. En 3 casos la onda Q patológica de las extrasístoles coincidieron con necrosis de miocardio en la anatómica patológica. En los mismos casos además se observó alteraciones del ST-T de tipo primario. En un caso la onda Q patológica en V1, coincidió con oclusión de la arteria descendente anterior, rama de la coronaria izquierda. En otro caso las alteraciones del segmento ST de la extrasístole coincidieron con un aneurisma de pared libre de ventrículo izquierdo, y oclusión total de la arteria descendente anterior y obstrucción del 90 % de la coronaria derecha.

En todos los casos, la necropsia y la coronariografía confirmaron la patente electrocardiográfica de las extrasístoles ventriculares y del resto del trazado.

### INTRODUCCIÓN

El diagnóstico del infarto de miocardio puede hacerse a través de los complejos del ritmo de fondo, o bien por las extrasístoles de origen ventricular. Una extrasístole ventricular con imagen QR puede permitir diagnosticar un infarto de miocardio aunque el complejo de fondo sea normal. En la insuficiencia coronaria, aunque no exista infarto de miocardio, la extrasístole ventricular puede mostrar también ciertas alteraciones características.

Estas se refieren a modificaciones del segmento ST y onda T. Ya hemos demostrado la utilidad de estos parámetros en trabajos anteriores (1, 2).

La finalidad de esta comunicación es corroborar el valor diagnóstico de estas alteraciones por medio de la anatomía patológica y coronariografía.

### MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 5 casos cuyas edades oscilaron entre 36 y 67 años, todos de sexo masculino.

Se analizaron el cuadro clínico y los electrocardiogramas, en los que se efectuaron las 12 derivaciones convencionales. En 4 se hizo necropsia y en el restante coronariografía.

### RESULTADOS

**Caso 1:** R. B., edad 68 años. El día 28/1/69, se despertó con dolor intenso punzante en epigastrio. Los electrocardiogramas mostraron un infarto anteroseptal e inferior; este último dudoso. Las extrasístoles ventriculares presentaban onda Q patológica en D2 y en V3; ST elevado y horizontalizado en D1 (4 mm.) AVL y D2; en V5 extrasístole ventricular con Q patológica y segmento ST elevado concordante con la mayor deflexión del QRS; otro trazado mostró también alteraciones significativas del segmento ST en D1 y AVL (figuras 1 y 2).

El enfermo fallece a los 4 meses de iniciado el cuadro - Necropsia: La sección del ventrículo izquierdo de punta a base demostró una necrosis transmural que comprometía la cara inferior; el tabique interventricular especialmente en apex y tercio inferior, y la pared libre del VI a nivel de la punta. La necrosis también comprometía a los pilares anterior y posterior.

Descripción de arterias coronarias: Rama descendente anterior: obstrucción total por aterosclerosis y trombo reciente a 4 cm. de su nacimiento.

Circunfleja: obstrucción del 90 % por esclerosis y trombo reciente; coronaria D: obstrucción del 30 % y placas de ateroma antiguo.

En la cruz da 1º) la descendente posterior que es corta y no llega a la cara posterior del VI; 2º) la rama del surco aurículo ventricular izquierdo que presenta una obstrucción del 60 %



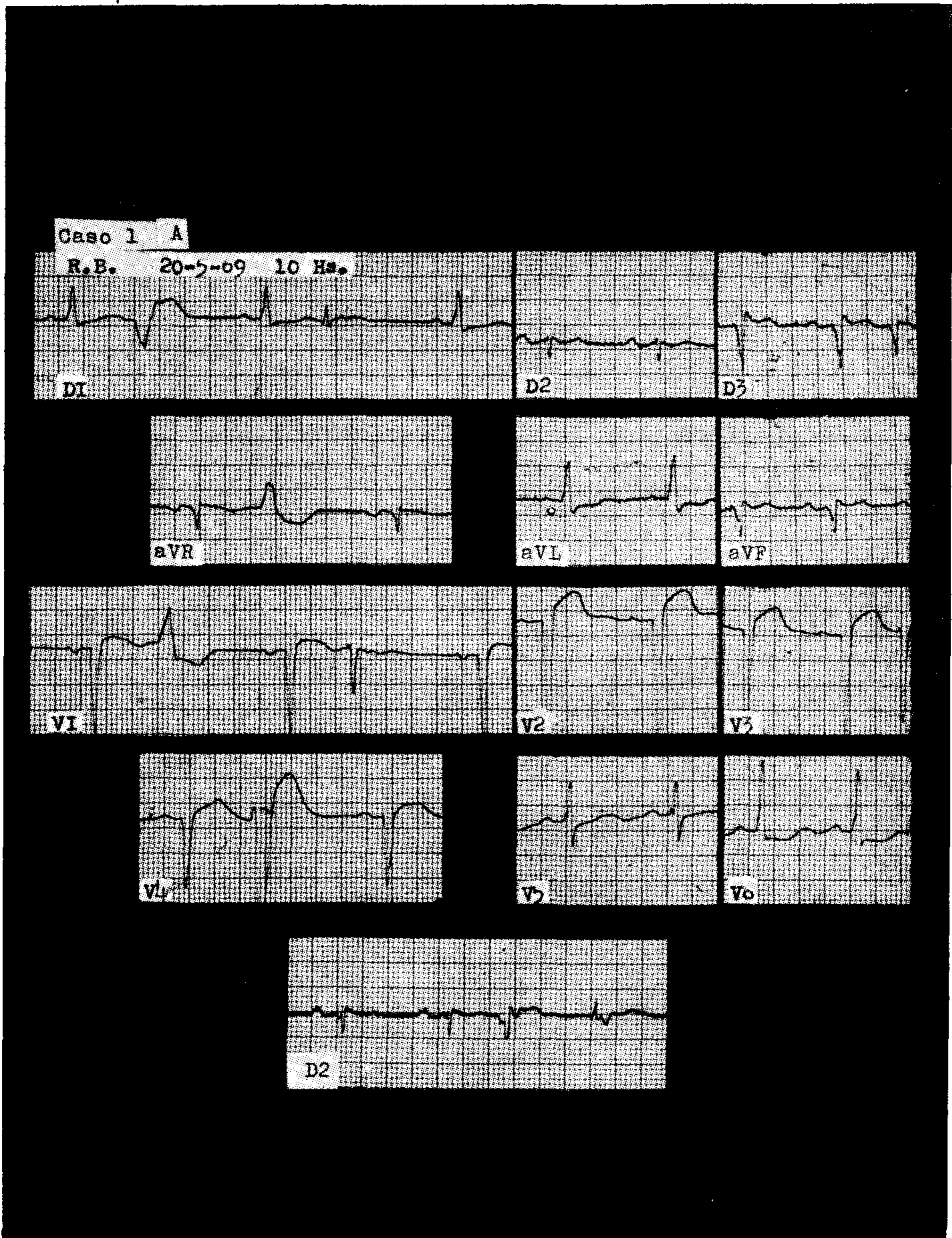


Fig. 1 (Caso 1-A) — Las extrasístoles ventriculares muestran en D1 un complejo QS con ST elevado y horizontalizado; y en D2 una imagen Qrs con ST elevado (extensión del infarto a cara inferior).



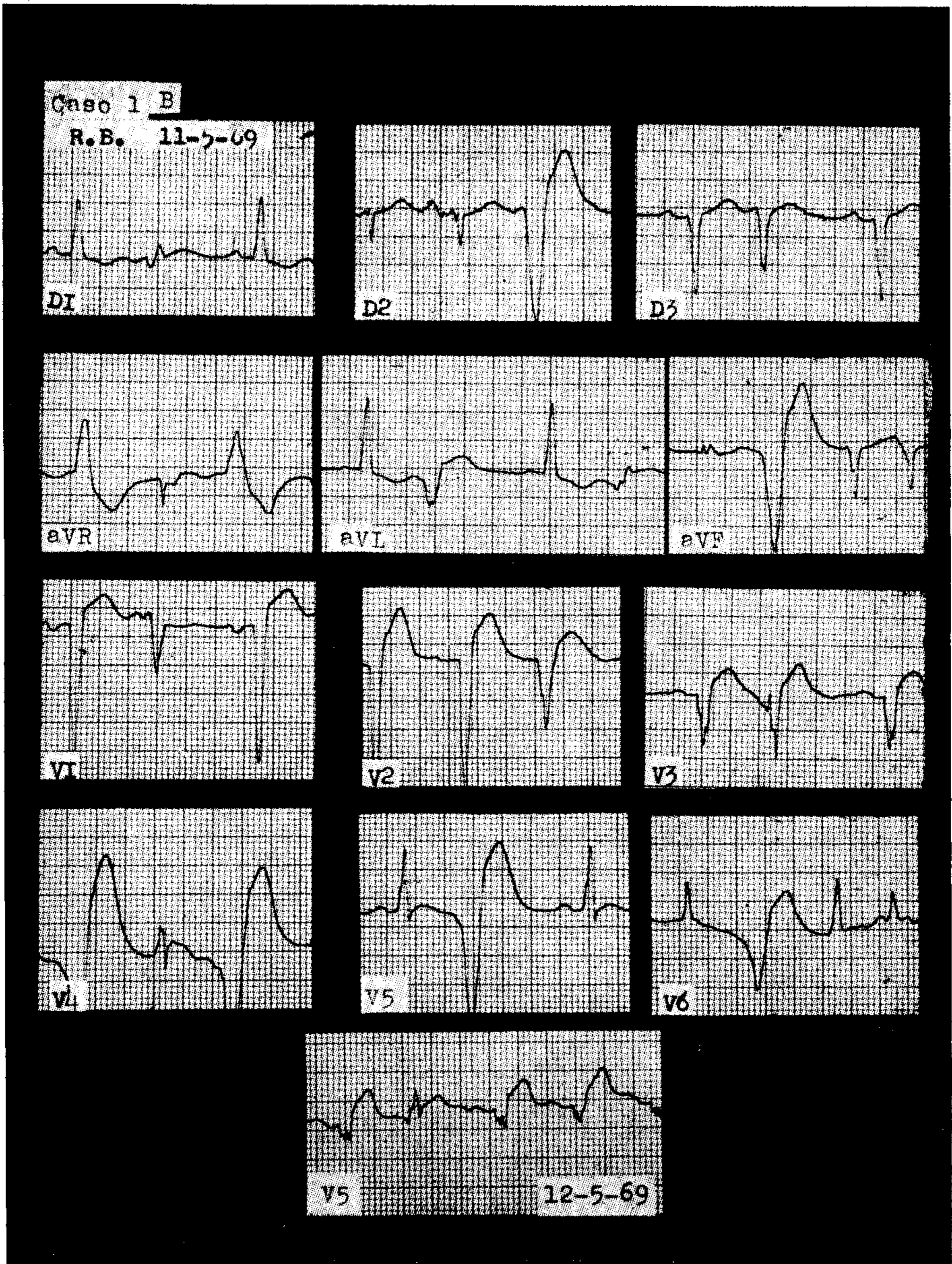


Fig. 2 (Caso 1-B) — Las extrasístoles ventriculares presentan ST sobreelevado en D1; Qr en a VL con ST elevado; Q patológica con ST elevado en V3 y V5 (extensión del infarto anteroseptal a cara anterior y punta).



**Caso 2:** A. G., 50 años, dolor precordial de 24 hs. de duración. El electrocardiograma mostraba infarto de miocardio de cara inferior; las extrasístoles ventriculares presentaban en D3 onda Q. patológica y T negativa. En 2 electrocardiogramas efectuados con 48 hs. de intervalo se observó evolución en el ST-T (V2) tanto en el ritmo de fondo como en la extrasístole ventricular: uno mostró una extrasístole con ST descendido 1 1/2 mm. y el otro trazado 7 mm. (V2), la onda T en ambos era positiva y oponente al desnivel del segmento ST (figura 3).

**Necropsia:** La cara diafragmática muestra sector hemorrágico friable con dos soluciones de continuidad que comunican las cavidades intracardíaca y pericárdica, infarto transmural de cara diafragmática que compromete también al pilar posterior, al 1/3 posterior del tabique y al ventrículo D en su cara diafragmática (mitad proximal al tabique). El infarto se extiende desde la base hasta unos 3 cm de la punta.

**Coronaria derecha:** Disección de la pared que nace en el ostium y llega hasta la descendente posterior. Esta disección contiene sangre que cierra la luz del vaso por compresión.

**Coronaria I:** Descendente anterior ateromatosa; hematoma peritroncular que dificulta la autopsia

**Caso 3:** P. S., 67 años, angor de esfuerzo y de reposo. Stokes Adams, fallecido 5 hs. más tarde, ECG: injuria subepicárdica de cara inferior y anterior. Un ECG muestra en D1 una extrasístole con ST descendido rectilíneo e inclinado hacia abajo y otra de foco distinto con imagen QS, empastada y ST elevado 4 mm e inclinado hacia abajo y una tercera con QS mellada.

En otro trazado, registrado con marcapaso, se observa ST muy desnivelado en AVF y VI, especial

mente en esta última derivación donde no guarda relación con la pequeñez del QRS siendo ambos de la misma polaridad (figuras 4, 5).

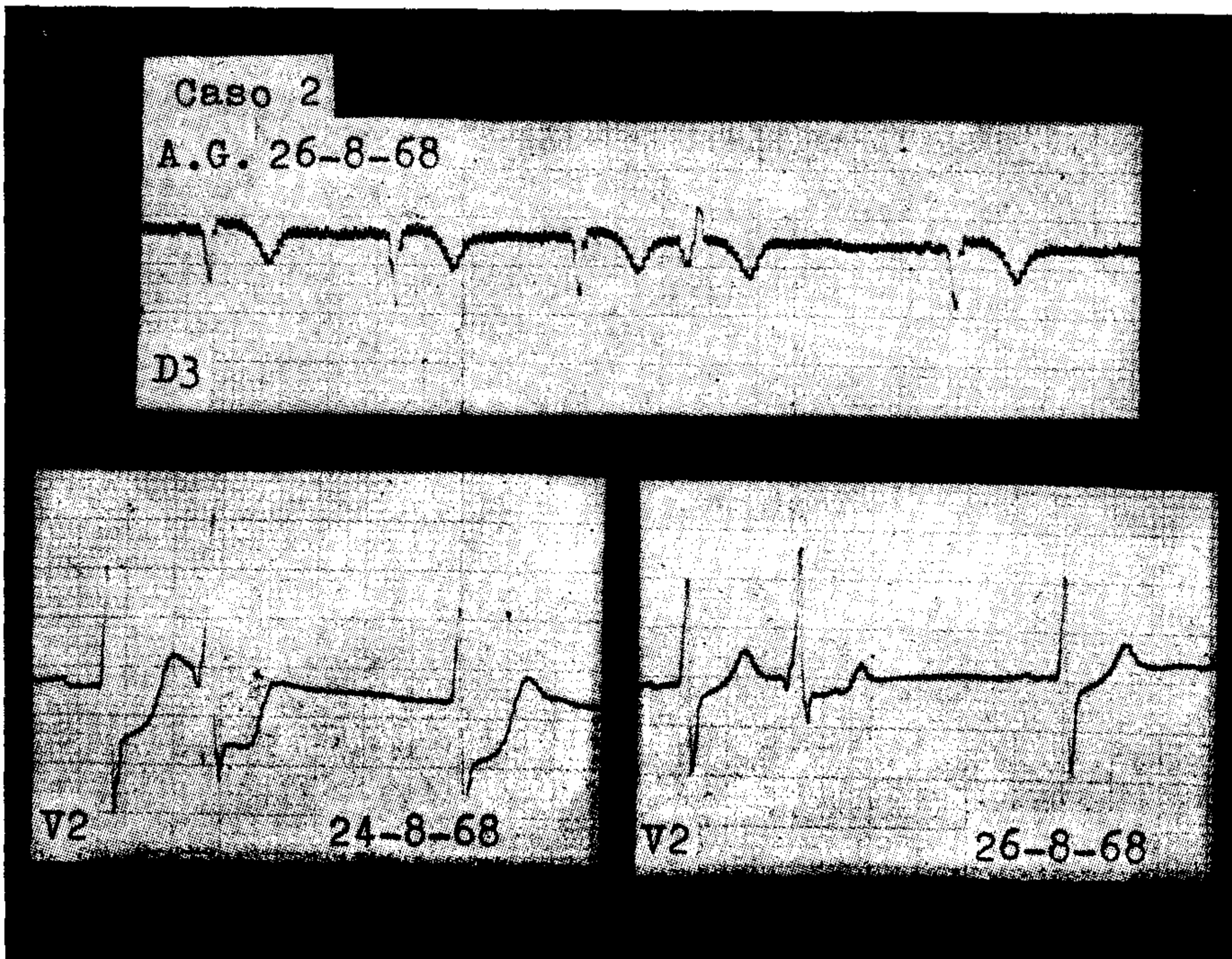
**Necropsia:** Lesión necrótica desde la punta hasta el 1/3 medio del ventrículo izquierdo, tomando la cara anterior y parte del tabique; la lesión incluye también parte del pilar anterior. Se observan además pequeños focos de fibrosis de 1 mm de diámetro en cara lateral y diafragmática. Coronaria D.: totalmente ocluida con calcificaciones. Coronaria I. tronco 50 % obstruido; descendente anterior: 90 % obstruida; circunfleja: 40 % obstruida.

**Caso 4:** S. D., 36 años, ICC, Biopsia de piel y nódulo cutáneo: vascularitis alérgica.

**ECG:** BCRD e infarto de miocardio anterior extenso, en AVF presenta una extrasístole ventricular con ST descendido 8 mm. En otro trazado en D2 aparece una extrasístole ventricular con punto J. descendente 5 1/2 mm y ST descendido e inclinado hacia arriba (figura 6).

**Necropsia:** Zona de fibrosis en pared libre del ventrículo izquierdo desde tabique hasta borde romo del corazón en su mitad inferior; donde existe un aneurisma que se extiende hasta el tabique interventricular comprometiendo las dos terceras partes del mismo en su mitad anterior; a la sección del ventrículo izquierdo más tabique hay calcificación a nivel de la punta y del endocardio que es blanco lechoso a nivel del aneurisma; fibrosis del pilar anterior. Coronaria I: tronco y ostium libres. Descendente anterior: oclusión total por ateroma calcificado a 2 cm. del nacimiento. Circunfleja: 20 % de obstrucción en su nacimiento por ateroma calcificado.

**Coronaria D.:** ostium libre. Tronco: obstrucción del 40 % a 3 cm; a 5 cm obstrucción del 70 %



**Fig. 3 (Caso 2) —** En D3 se observa una extrasístole ventricular con Q patológica y T negativa y simétrica. En V2 la extrasístole ventricular muestra evolución del ST-T.



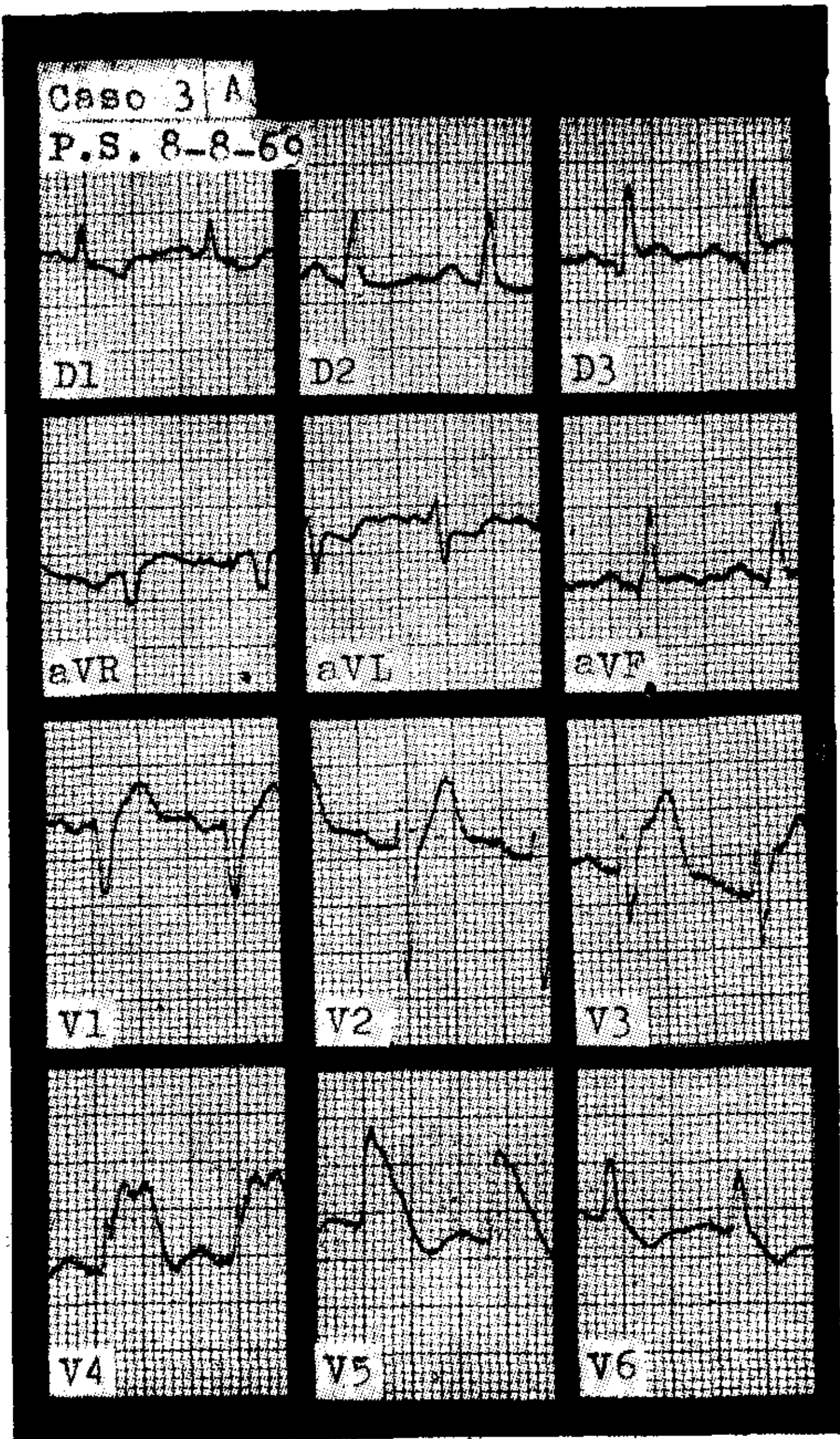


Fig. 4 (Caso 3-A) — Injuria subepicárdica en regiones inferior y anterior.

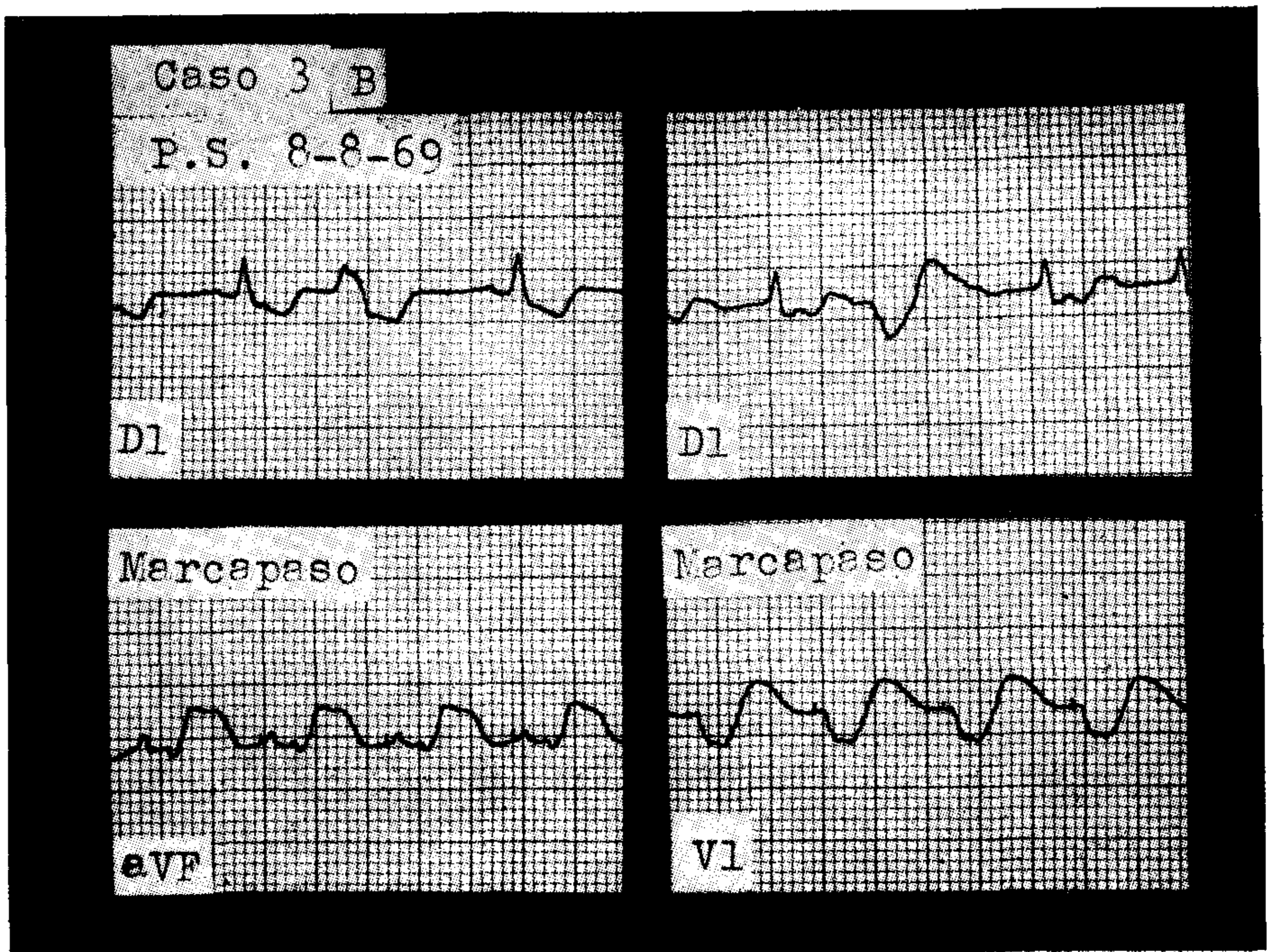


Fig. 3 (Caso 3-B) — Las extrasístoles muestra en D1 alteraciones primarias del ST y un complejo QS mellado. También se observan alteraciones primarias del ST-T en los complejos detectados con marcapaso (tienen igual significado que las extrasístoles ventriculares).



Caso 4

S.D. 27-9-66

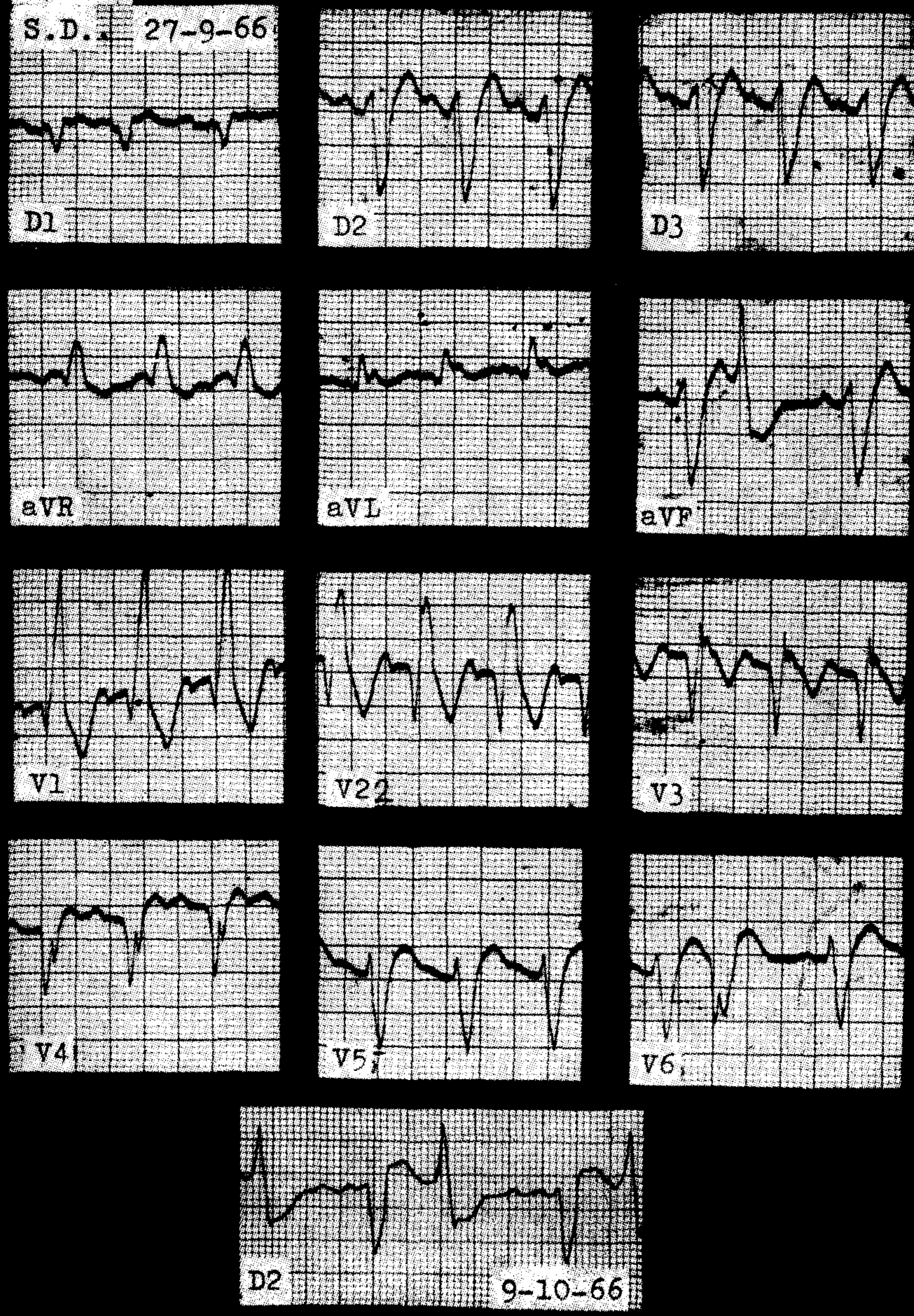


Fig. 6 (Caso 4) — Infarto de miocardio anterior extenso. Las extrasístoles ventriculares presentan alteraciones primarias de la repolarización (D2-aVF-V6)



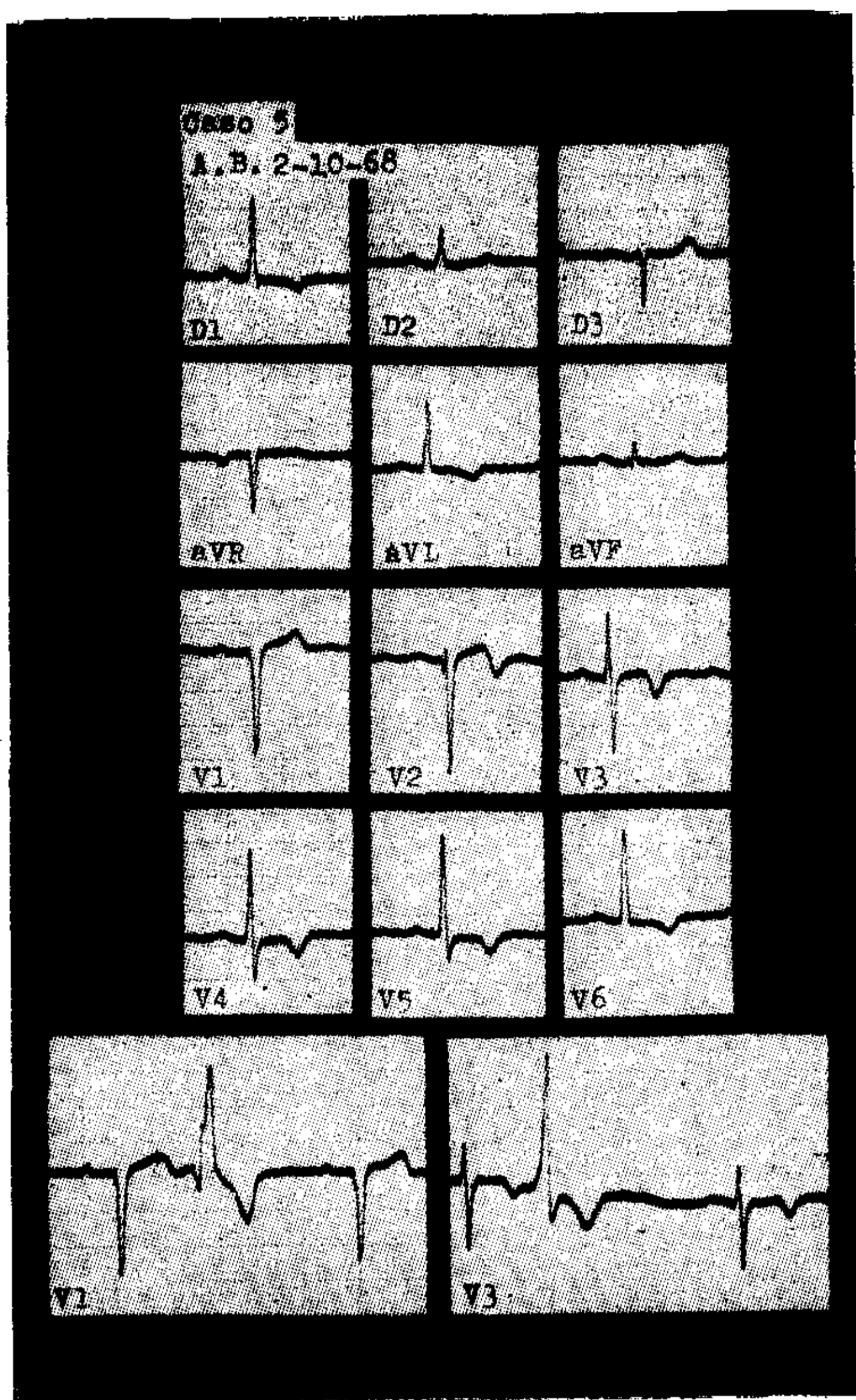


Fig. 7 (Caso 5) — Infarto de miocardio anteroseptal antiguo. Una extrasístole presenta q patológica en V1, y otra T negativa y simétrica en V3.

y antes de dar la descendente posterior obstrucción del 90 %.

**Caso 5:** A. B., 45 años, angor de esfuerzo y de reposo, calma con nitritos. En mayo de 1967 isquemia aguda de miocardio.

El ECG (21/9/67): infarto de miocardio anteroseptal e isquemia de cara anterior. El 2/10/68 el ECG muestra la secuela del infarto de miocardio y las extrasístoles ventriculares presentan en V1 Q patológica y en V3 T negativa y simétrica (figura 7).

Coronariografía: (20/11/67) coronaria D. gran calibre y larga que llena en forma retrógrada la descendente anterior de la coronaria izquierda.

Coronaria I: Circunfleja muy adelgazada, corta, con colaterales y descendente anterior de pequeño calibre, trayecto corto por oclusión y colaterales de poco calibre.

## DISCUSION

En un trabajo anterior (1) hemos llamado la atención sobre el valor de la imagen QR (con Q patológica) y QS mellada de las extrasístoles ventriculares para el diagnóstico de la cardiopatía coronaria.

En 3 de nuestros casos encontramos una imagen QR con Q patológica en la

extrasístole ventricular, coincidiendo esta alteración con los hallazgos de la necropsia o coronariografía (casos 1, 2, 5). El caso 2 mostró un infarto de cara inferior en el trazado de fondo, y una extrasístole presentaba Q patológica y T negativa en D3; la necropsia confirmó el infarto inferior. El trazado de fondo del caso 5 reveló un infarto anteroseptal. Las extrasístoles ventriculares presentaron, en derivaciones precordiales derechas, signos de necrosis y la coronariografía evidenció oclusión de arteria descendente anterior. En este ejemplo, las extrasístoles, igual que el ritmo de fondo, tuvieron buena correlación con los datos radiológicos. Sodi Pallares (3), Pec (4) y Dressler (5) comunicaron iguales conclusiones.

En el caso 1 se observó un infarto anteroseptal en el ECG de fondo; las extrasístoles ventriculares, al presentar Q patológica en D2 V3 y V5 revelaron la extensión del infarto hacia la pared libre del ventrículo izquierdo (caras anterior e inferior). La necropsia confirmó la patente electrocardiográfica del ritmo de fondo y de las extrasístoles: estas últimas demostraron una extensión del infarto a las caras inferior y anterior no evidenciada por el trazado de fondo. En este aspecto, también Sodi Pallares (3) ha presentado casos en los cuales la contracción ectópica revelaba una extensión del infarto.

Un ECG mostró imagen QS mellada en la extrasístole ventricular (caso 3), coincidiendo con la necrosis observada en la anatomía patológica (en este caso no había signos de infarto en el trazado de fondo). Anselmi y col. (6), en sus trabajos, encontraron esta imagen QS después de producir necrosis de miocardio experimental. También nosotros (1) hemos encontrado esta imagen en un porcentaje muy elevado de pacientes cuando existía infarto de miocardio. En un trabajo anterior (2) hemos efectuado una correlación clínico - electrocardiográfica donde observamos que ciertas modificaciones del segmento ST en las extrasístoles ventriculares eran útiles para el diagnóstico de insuficiencia coronaria. Cuatro de nuestros casos (casos 1, 2, 3, 4) mostraron alteraciones muy significativas del segmento ST en las extrasístoles. El caso 4 tenía un infarto de cara anterior y las extrasístoles mostraron, en las zonas

ponentes, un segmento ST francamente descendido: la necropsia evidenció un infarto que comprometía el tabique y cara anterior del ventrículo izquierdo. Aquí se observó cómo francos desniveles del segmento ST de las extrasístoles se correlacionaron bien con los hallazgos de la anatomía patológica. También otros autores han corroborado estas afirmaciones; así Myers (7) mostró alteraciones primarias del ST en extrasístoles ventriculares en 2 casos de infarto de miocardio. Asimismo Katz (8) publicó otros 2 casos de infarto agudo donde las extrasístoles mostraron evolución del segmento ST en ECGs seriados. Nuestro caso 2 presentó también cambios del ST similares a los descritos por este último autor: 2 ECGs efectuados con 48 hs. de intervalo mostraron evolución del ST-T en la derivación V2.

Estos 5 casos presentados con necropsia o coronariografía vienen a confirmar la utilidad de las extrasístoles ventriculares en la insuficiencia coronaria.

#### SUMMARY

*In 5 patients with myocardial infarction a correlation is made between electrocardiogram and the findings in necropsy (4 cases) and coronary angiography (1 case). A specific correlation is made with the premature ventricular beats in the electrocardiogram.*

*A good correlation could be seen between the QRS and/or ST-T deviations of the premature ventricular beats and the findings in the coronary angiography and necropsies.*

*In 3 cases, the pathological Q wave in the premature beats coincided with the myocardial lesion founded in the necropsy. In the same cases we also observed primary alterations of the ST-T.*

*In one case the pathological Q wave in V1,*

*coincided with occlusion of the anterior descending branch of the left coronary artery. In another case, the alterations of the ST segment in the premature beat coincided with an aneurism in the free wall of the left ventricle and a complete occlusion of the descending anterior artery and 90 % occlusion of the right coronary artery.*

*In all cases the necropsy and the coronary angiography confirmed the interpretation of the electrocardiographic pattern of the premature ventricular beats and the rest of the electrocardiogram.*

#### BIBLIOGRAFIA

1. Gaguine, S.; Abuin, B.; Czesler, B.; Fidelman, J.; Vedoya, R.: Valor de la onda Q de la extrasístole ventricular en el diagnóstico del infarto de miocardio. Rev. Arg. Cardiol. 36, 259, 1968.
2. Gaguine, S.; Abuin, B.; Czesler, B.; Fidelman, J.; Vedoya, R.: Valoración del segmento ST y onda T en las extrasístoles ventriculares como elemento diagnóstico en las cardiopatías coronarias. Rev. Arg. Cardiol. 37, 275, 1969.
3. Sodi Pallares, Medrano y Bisteni: Diagnóstico del infarto del miocardio por las extrasístoles ventriculares Brit. H. J. 23, 521, 1961.
4. Pec, L.: La Valeur des extrasístoles ventriculaires du type QR dans le diagnostic des affections coronariennes. Acta cardiologica, 22, 159, 1967.
5. Dressler, W.: A case of myocardial infarction masked by BBB but revealed by occasional premature ventricular beats. Am. J. Med. Sc. 206, 361, 1943.
6. Anselmi, A.; Anselmi, G.; Gurdiel, O.: Importancia del complejo extrasistólico ventricular en el diagnóstico de las zonas eléctricamente inactivables. Archivos Inst. Cardiología México, 35, 599, 1965.
7. Myers, G.: Other QRS patterns that may be mistaken for myocardial infarction. Circulation: 2: 75, 1950.
8. Katz, K. H.; Berk, M. S., and Mayman, Ch.: Acute myocardial infarction, revealed in an isolated premature ventricular beat. Circulation 18: 897, 1958.