

Valor de la onda "Q" de la extrasístole ventricular en el diagnóstico del infarto de miocardio

Por el Dr. SILVIO GAGUINE; Dra. BEATRIZ C. ABUIN; Dr. BORIS CZESLER; Dr. JOSE FIDELMAN; Dr. ROBERTO VEDOYA

Es conocida la importancia de determinados tipos de extrasístoles ventriculares para el diagnóstico del Infarto de Miocardio. Ya Dressler, en 1943, (1) señaló el hecho de que las extrasístoles ventriculares mostraban patentes que son comúnmente observadas en los complejos sinusales en presencia de un infarto de miocardio.

Sodi-Pallares y Col. (2) sostienen que la imagen de la extrasístole ventricular para tener valor diagnóstico debe ser del tipo QR (QR-QRs-Qrs), estableciendo que el diagnóstico de infarto de miocardio puede efectuarse tanto en el ritmo sinusal como en la extrasístole, siendo la contracción ectópica más importante para determinar la localización y extensión del infarto. A veces, el diagnóstico puede efectuarse por la extrasístole ventricular y no por el ritmo de fondo.

El mismo autor (4) niega la importancia de la extrasístole con imagen QS, sosteniendo, que la misma puede hallarse en puntos del epicardio y del precordio que estén próximos al lugar de origen de la extrasístole.

Al respecto, Martínez A. (5) concuerda con los autores mencionados agregando que en todos los casos se registrará una imagen QS en las derivaciones precordiales que reflejan el potencial del ventrículo que se activa primero, porque el impulso se aleja del electrodo explorador.

Sobre este punto, Anselmi y Col. (6) efectuaron una experiencia en 12 perros,

en los cuales estudiaron las extrasístoles ventriculares antes y después de producir necrosis, consiguiendo extrasístoles con imagen QR o QS. Para explicar estas morfologías invocan que si el ángulo sólido extendido entre el electrodo explorador y la pared ventricular abarca extensas zonas de necrosis la morfología resultante será del tipo QS, encontrándose QR cuando la zona infartada es de menor tamaño.

Sobre este mismo tema, otros autores (7,8,9,10,11,12) efectúan estudios clínicos y experimentales.

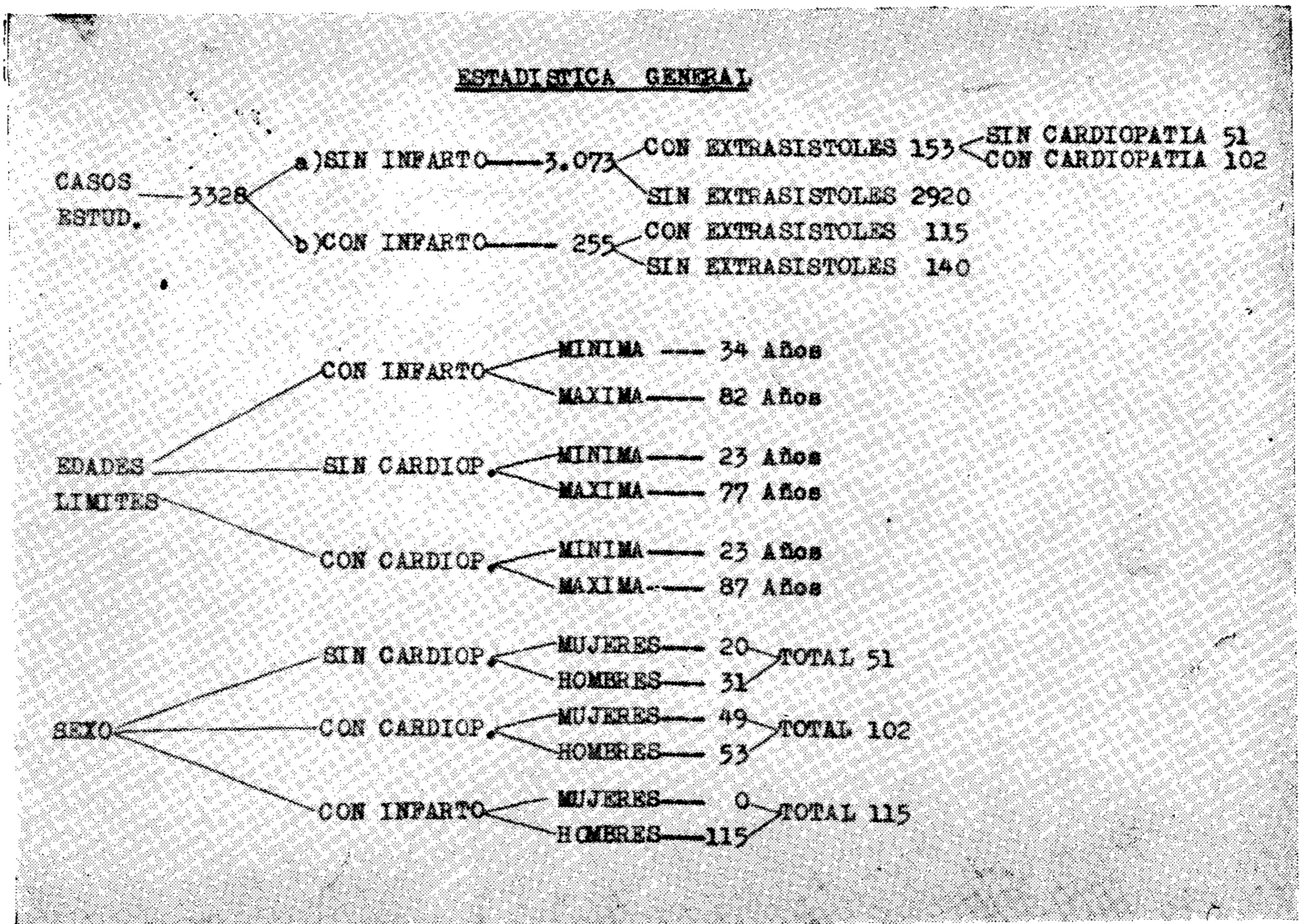
Estos hallazgos, descriptos por distintos autores, despertaron nuestro interés, y nos movieron a investigar la importancia de las extrasístoles ventriculares con onda Q o con imagen QS.

MATERIAL METODO

Se efectuó la revisión de 3.328 historias clínicas las cuales presentaban examen clínico, electrocardiográfico, radiológico y de laboratorio. 255 pacientes habían tenido infarto de miocardio, de los cuales 115 presentaban extrasístoles ventriculares. De las 3.073 restantes, que no habían tenido infarto de miocardio, 153 registraban extrasístoles ventriculares en sus electrocardiogramas. 51 no tenían ninguna cardiopatía, mientras que 102 eran cardiopatas de distinto grado y categoría.

De los 268 casos con extrasístoles ventriculares que constituyen el grupo a investigar, 63 eran mujeres y 205 hombres. Las edades límites fueron 23 y 87 años. (CUADRO I).

(*) Trabajo del Centro de Estudios Cardiovasculares "Dr. Eduardo Braun Menéndez". Hospital Rawson Buenos Aires.



Cuadro I: Estadística General.

Se clasificaron los enfermos en tres grupos:

- 1er. grupo: Sin cardiopatía.
- 2do. grupo: Con cardiopatía sin infarto.
- 3er. grupo: Con infarto.

Se estudiaron los antecedentes de los enfermos de los tres grupos y se tomó especial cuidado para descartar toda alteración cardiovascular en los enfermos del grupo uno.

Se analizaron los electrocardiogramas de los tres grupos, estudiando cuidadosamente la incidencia de la extrasístole ventricular y su morfología en relación al posible infarto.

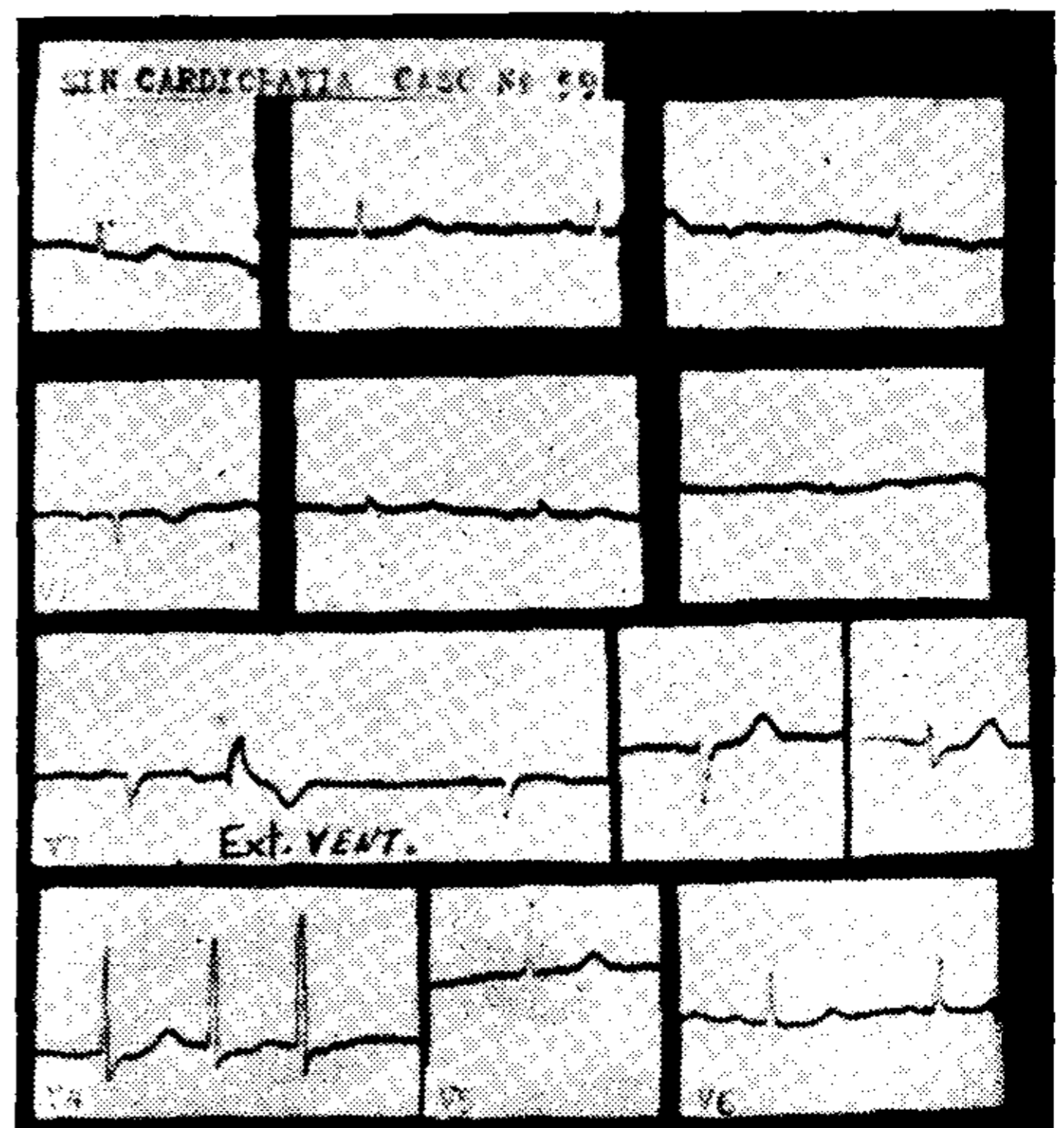
Se tuvieron en cuenta todas las derivaciones convencionales con excepción de aVR, la cual por estar orientada siempre a la pared auricular, puede dar normalmente imagen QR en la extrasístole ventricular.

Se consideraron dos formas de extrasístole ventricular, a) QR, b) QS.

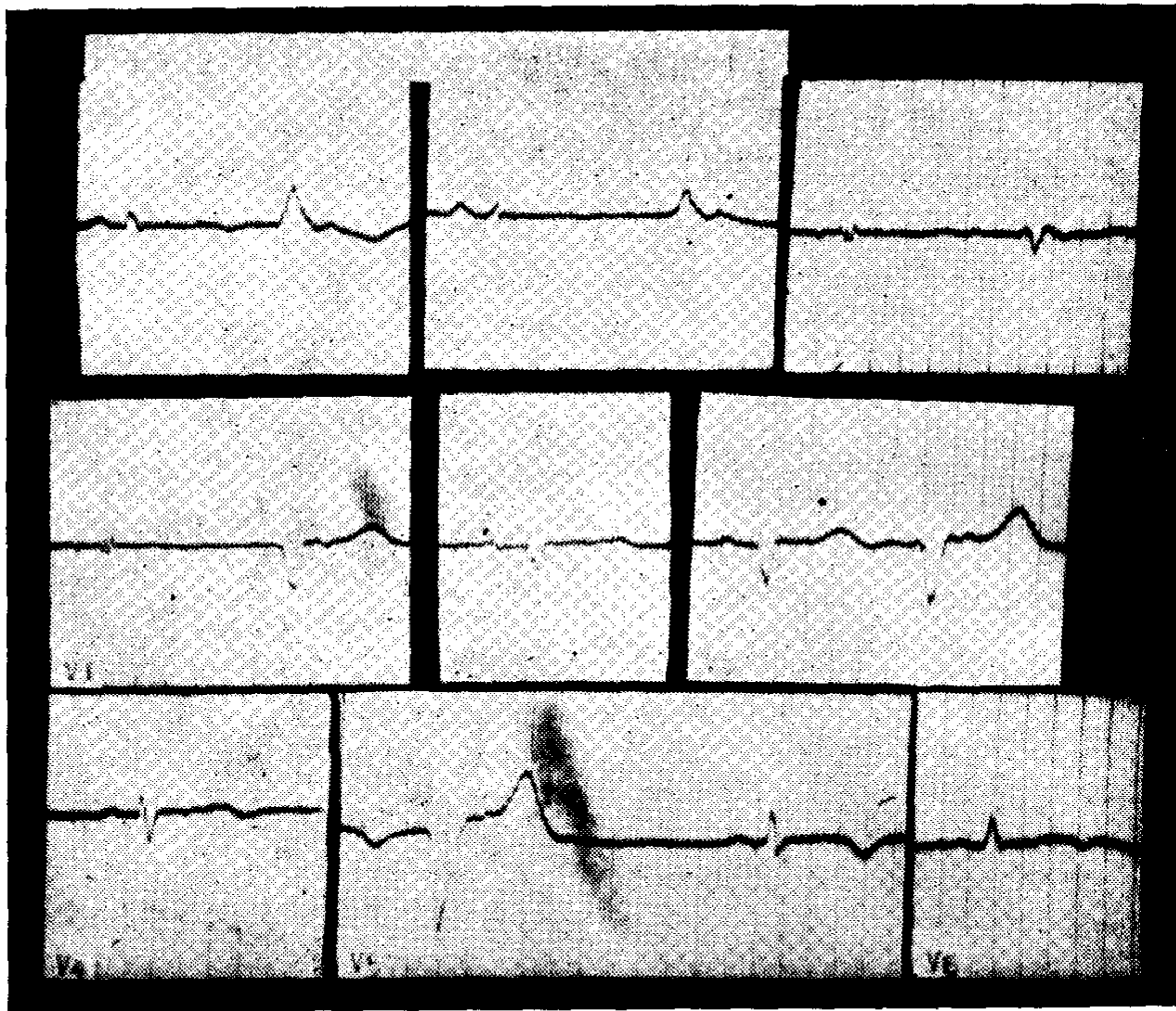
El grupo con imagen QR se subdividió a su vez en dos subgrupos, según que la

onda Q midiera menos que 0,04'' (Q no patológica), ó 0,04'' o más (Q patológica).

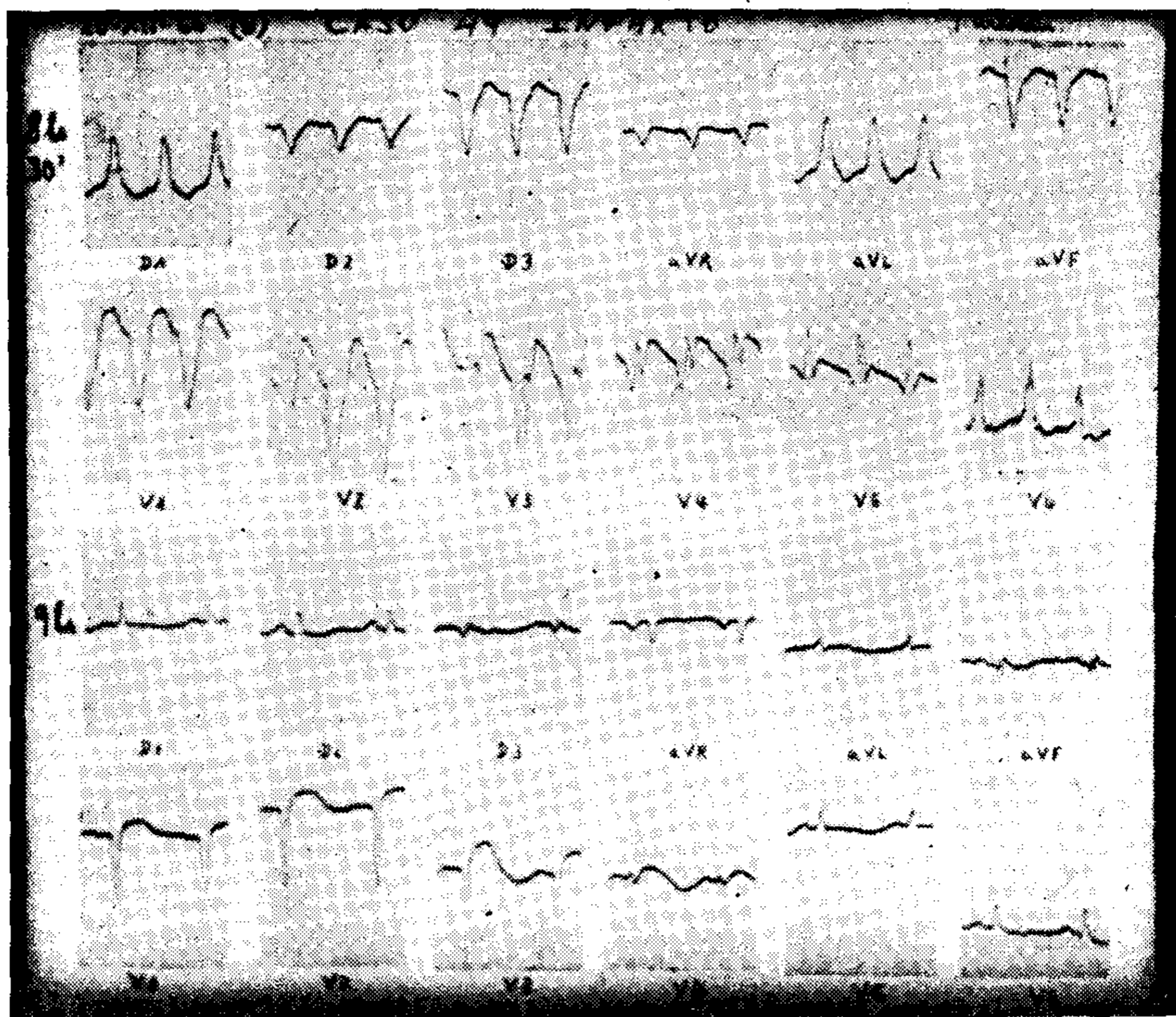
El grupo con imagen QS se subdividió también en dos subgrupos según que existieran o no empastamientos o melladuras.



E. C. G.: Sin Cardiopatía: Enfermo asintomático que muestra una extrasístole ventricular en V1 con Q no patológica.



Cardiopatía sin Infarto: Paciente que presenta insuficiencia coronaria sin infarto. Se observa extrasístole ventricular con una imagen QS en V5.



Infarto (Caso 49): Paciente que padece taquicardia ventricular con imagen de Bloqueo de Rama Izquierda y donde se puede observar Qr en V3 y V4. Al desaparecer la taquicardia ventricular se observa el infarto antero septal reciente.

RESULTADOS:

Del total de 268 casos, 79 presentaban extrasístoles ventriculares con onda Q y 122 con QS.

Nuestro estudio nos permitió observar una predominancia muy importante de la Q patológica (3/1) en el grupo tres sobre los otros dos.

Esa supremacía se hacía mayor cuando la Q patológica iba acompañada de QS no empastada o mellada, en la proporción de (4/1) y mucho más aún cuando a la Q patológica se sumaba QS mellada o empastada (5/1).

Esto último nos está indicando que la QS es importante como dato patológico para el diagnóstico del infarto de miocardio y aún más si es mellada o empastada.

Reafirma esta aseveración el hecho de que la Q no patológica en forma aislada puede encontrarse en los tres grupos con la misma proporción, pero si se le suma una QS mellada o empastada hay una superioridad de (4/1) entre los grupos tres y uno, y de (2/1) entre los grupos tres y dos.

La importancia de la Q patológica y de la QS se pone de manifiesto en el CUADRO II, donde se observa la supre-

macía de la extrasístole con Q patológica o con QS mellada o empastada en el grupo de infartos mientras que la extrasístole con Q no patológica es casi similar en los tres grupos.

Por otra parte la QS mellada o empastada, es predominante en el grupo tres con respecto a los otros dos.

Confirmamos lo expresado por otros autores en el sentido de que a veces la extrasístole ventricular muestra, como en nuestro caso 54, en forma más categórica que el ritmo de fondo, la imagen del infarto.

Con respecto al grupo I hemos encontrado extrasístoles ventriculares precedidas de onda Q en un 4,10%, cuando lo relacionamos con el total de 268 casos.

A su vez la Q no patológica se observó en el 3,35 % y la Q patológica en el 1,49 %. También se vio que la QS mellada o empastada aparecía en el 1,84 % de los casos.

Se estudió la correlación entre las extrasístoles con onda Q o con QS y la zona eléctrica del infarto. CUADRO III. Se consideraron tres grupos:

a) Concordancia total, es decir que las extrasístoles con imagen de necrosis se observaban en las mismas derivacio-

Tipos de Extrasístoles	% de Casos Total 268		
	Sin Cardiopatía 51 casos	Con Card. sin Infarto 102 casos	Con Infarto 115 Casos
Sin QS	66,6 %	58,72 %	57,4 %
Sin Q	88,2 %	86,3 %	85,2 %
Con Q Patológica	7,8 %	7,8 %	24,1 %
Con Q Pat. + QS no Mell.	1,88 %	1,96 %	4,34 %
Con Q Pat. + QS Mellada	1,88 %	0 %	5,21 %
Con Q no Patológica	17,6 %	11,8 %	15,6 %
Con Q no Pat. + QS no Mell.	5,66 %	3,92 %	3,48 %
Con Q no at. + QS Mell.	0,98 %	2,94 %	4,34 %
Con QS sin Mellar	27,4 %	35,3 %	29,6 %
Con QS Mellada	9,8 %	13,7 %	16,5 %

Cuadro II: Esquema que muestra que el porcentaje de casos que presentan Q patológica o QS mellada es superior en los pacientes con infarto de miocardio. Se puede observar también que el porcentaje de casos con Q no patológica o con QS sin mellar no muestra diferencias significativas entre los casos sin infarto y con infarto.

CUADRO III

Extrasístoles	Concordancia Total	Conc. Parcial	Discordancia	Total
Con Q Inicial	26 Casos - 67 %	7 Casos - 18 %	6 Casos - 15 %	39
Con Q Pat. Ini.	22 Casos - 78 %	3 Casos - 11 %	3 Casos - 11 %	28
Con Q no Pat.	9 Casos - 45 %	2 Casos - 10 %	9 Casos - 45 %	20
Con QS no Mell.	20 Casos - 59 %	2 Casos - 6 %	12 Casos - 35 %	34
Con QS Mellada	15 Casos - 79 %	0 Casos - 0 %	4 Casos - 21 %	19

Esquema que muestra en los infartos la relación que existe entre las extrasístoles ventriculares con imagen QS o con onda Q inicial y la zona eléctrica del infarto de miocardio.

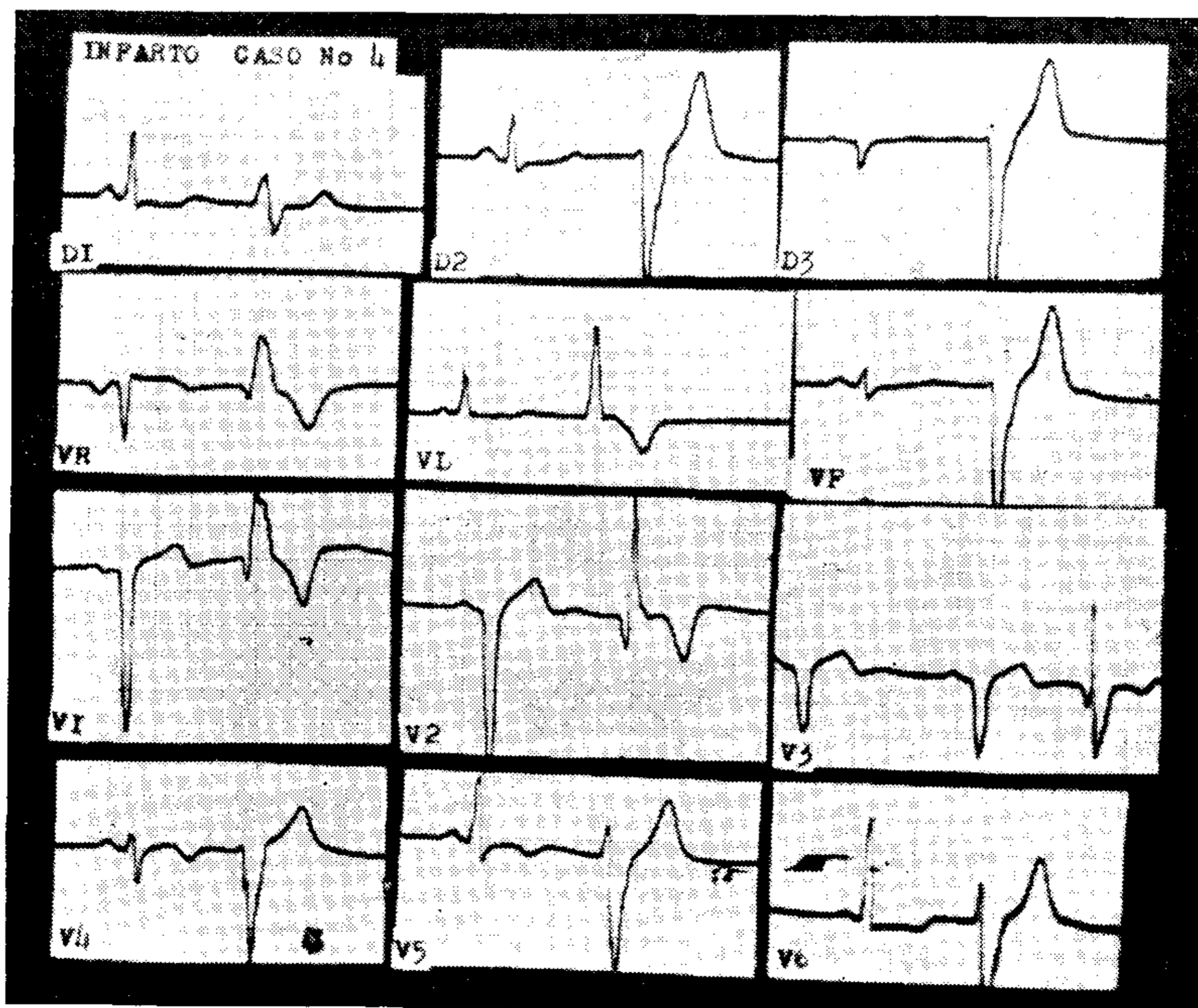
nes donde el ritmo de fondo mostraba el infarto de miocardio.

b) Concordancia parcial: en este grupo las extrasístoles con imagen de necrosis aparecían en las mismas derivaciones donde en ritmo de fondo mostraba el infarto, pero también aparecían en otras derivaciones.

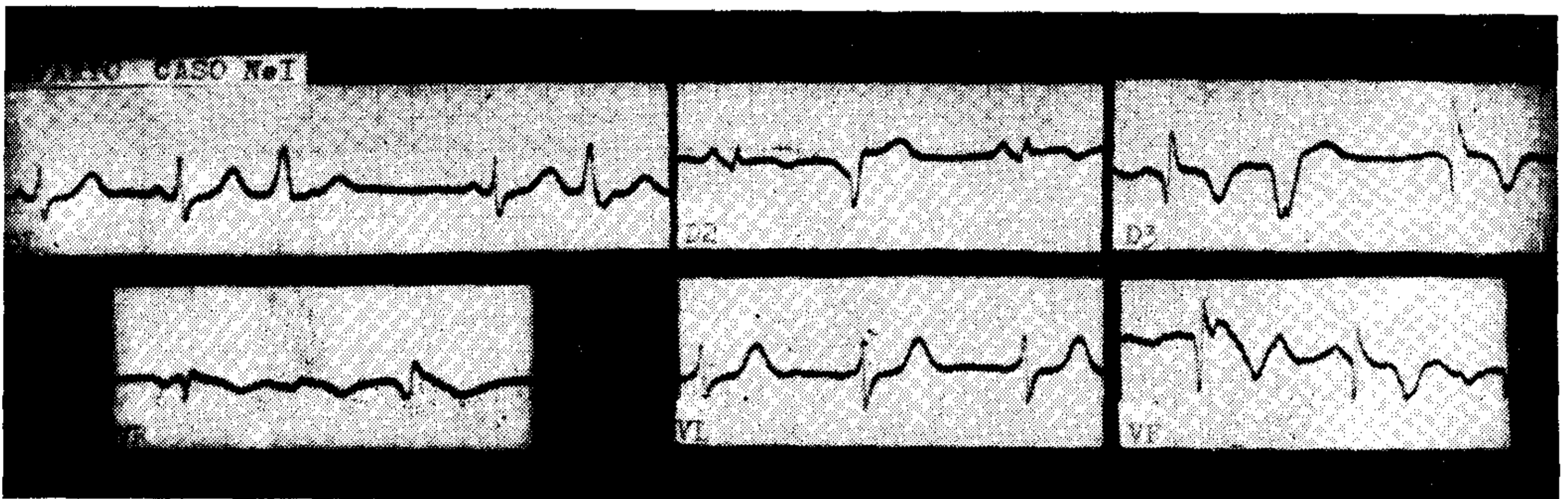
c) Discordancia: En este grupo las extrasístoles con imagen de necrosis aparecían en derivaciones que no coincidían con aquellas donde el ritmo de fondo mostraba la imagen típica del infarto.

Del estudio de estos grupos se pudo observar que las extrasístoles que tenían onda Q inicial correspondían al grupo *a* (concordancia total) en el 67 % de los casos, al grupo *b* (concordancia parcial) en el 18 % y al *c* (discordancia) en el 15 %; o sea, que existía una concordancia en el 85 % de los casos, lo que constituye un porcentaje muy significativo.

Pero, si en esta categoría de extrasístoles con onda Q inicial se tienen en cuenta únicamente las extrasístoles con Q patológica inicial, vemos que estas se



Infarto (Caso 4): Enfermo de 40 años que sufrió infarto antero septal hace nueve años y donde las extrasístoles ventriculares con imagen de B.C.R.D. muestran mejor el infarto de miocardio que el ritmo de fondo.



E. C. G. Infarto (Caso I): Infarto de miocardio de cara inferior con extrasístole ventricular con imagen QS mellada o empastada en las derivaciones que muestran el fondo.

incluyen en el grupo *a* en el 78%, en el grupo *b* en el 11%, y en el grupo *c* en el 11%; es decir, que en el 89% de los casos había concordancia entre la extrasístole con imagen de necrosis y la zona eléctrica del infarto.

Por lo tanto observamos que cuando se considera la extrasístole con onda Q patológica el porcentaje de concordancia es ligeramente mayor que cuando se considera el grupo total de extrasístoles con Q inicial.

A su vez, cuando hemos considerado la onda Q no patológica, hemos encontrado que el porcentaje fue similar en el grupo *a* y en el *c* llegando a la conclusión que en estos casos no hay relación con la zona del infarto.

Con respecto a la extrasístole con imagen QS hemos observado que correspondían al grupo *a* el 59% de los casos, el grupo *b* el 6% y al *c* el 35%, por lo tanto había una concordancia con la zona del infarto en el 65% de los casos, cifra que hemos considerado como significativa.

A su vez cuando consideramos las extrasístoles con QS mellada o empastada correspondieron al grupo *a* el 78% de los casos y al *c* el 21%, lo que es altamente significativo.

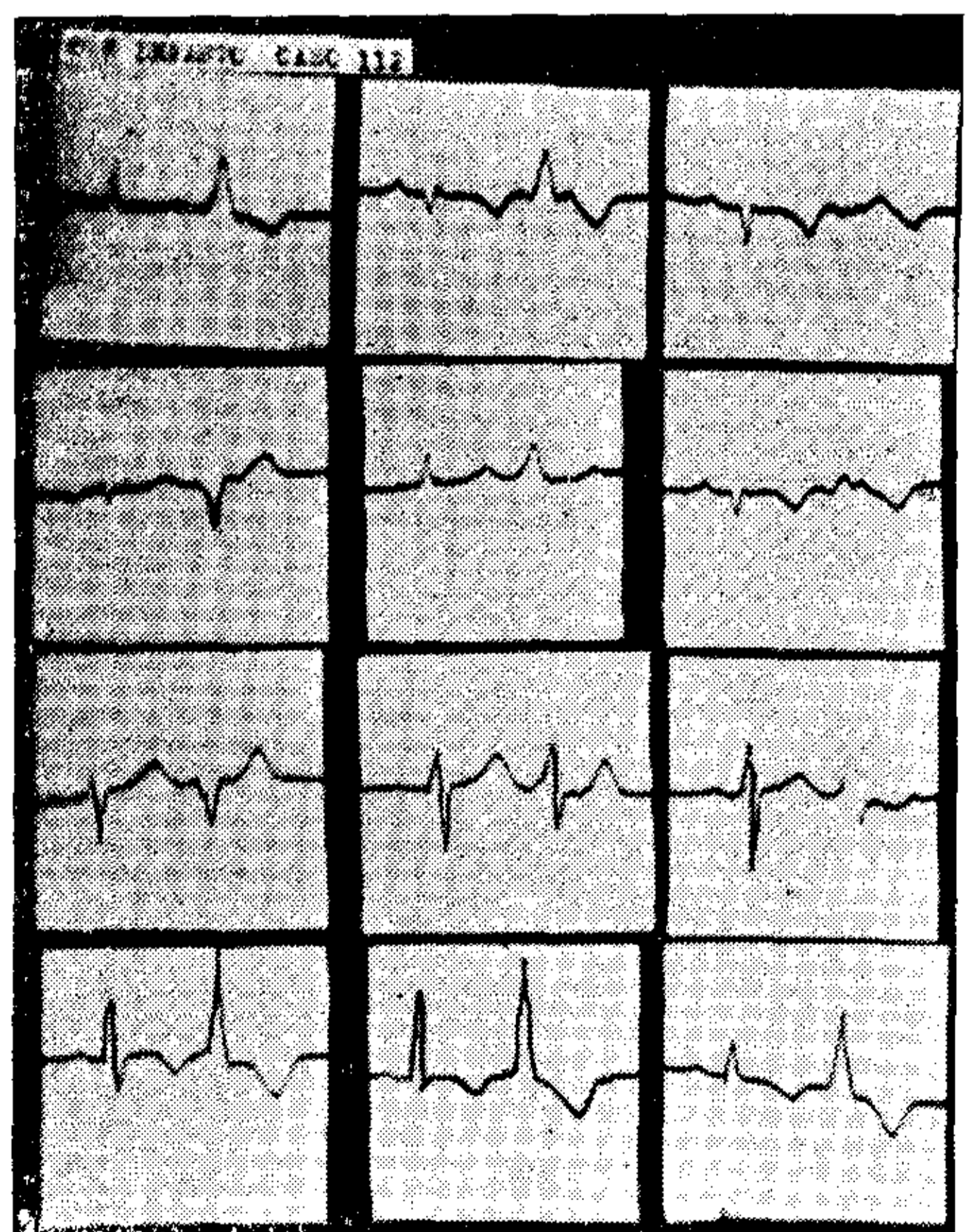
Nuestros casos con cardiopatía sin infarto presentaban toda la gama de las enfermedades cardiovasculares. Pudimos observar que en los casos con extrasístoles ventriculares con onda Q había una alta incidencia de arterioesclerosis coronaria. Con respecto a la QS la correlación con cardiopatía coronaria fue de menor grado.

DISCUSION

Los resultados obtenidos con nuestro estudio concuerdan con la mayoría de los autores con respecto al gran valor que tiene la extrasístole ventricular con onda Q para el diagnóstico del infarto de miocardio.

Sin embargo, existen casos aislados en que la extrasístole ventricular con onda Q se observa en pacientes sin infarto de miocardio hecho observado por Benchemol y Col. (11) y comprobado nuevamente por nosotros.

Dicho autor, observó, en su serie de 138 pacientes, una incidencia en este aspecto del 8,3% (cifra que está en el límite aceptable de sobrediagnóstico),



Infarto (Caso 112): Infarto de miocardio de cara inferior con extrasístole ventricular con onda Q patológica en las mismas derivaciones que muestran el infarto.

mientras que en nuestra serie fue menor, 4,10%.

Este porcentaje de falsos positivos, disminuye aún más (a 1,49%) si se considera únicamente la Q patológica, lo que hace que a esta última tengamos que asignarle una extraordinaria importancia.

Esta baja incidencia de extrasístoles ventriculares con onda Q patológica en los casos normales aumenta el valor para el diagnóstico del infarto de miocardio, hecho no consignado aún en la literatura. CUADRO IV.

CUADRO IV

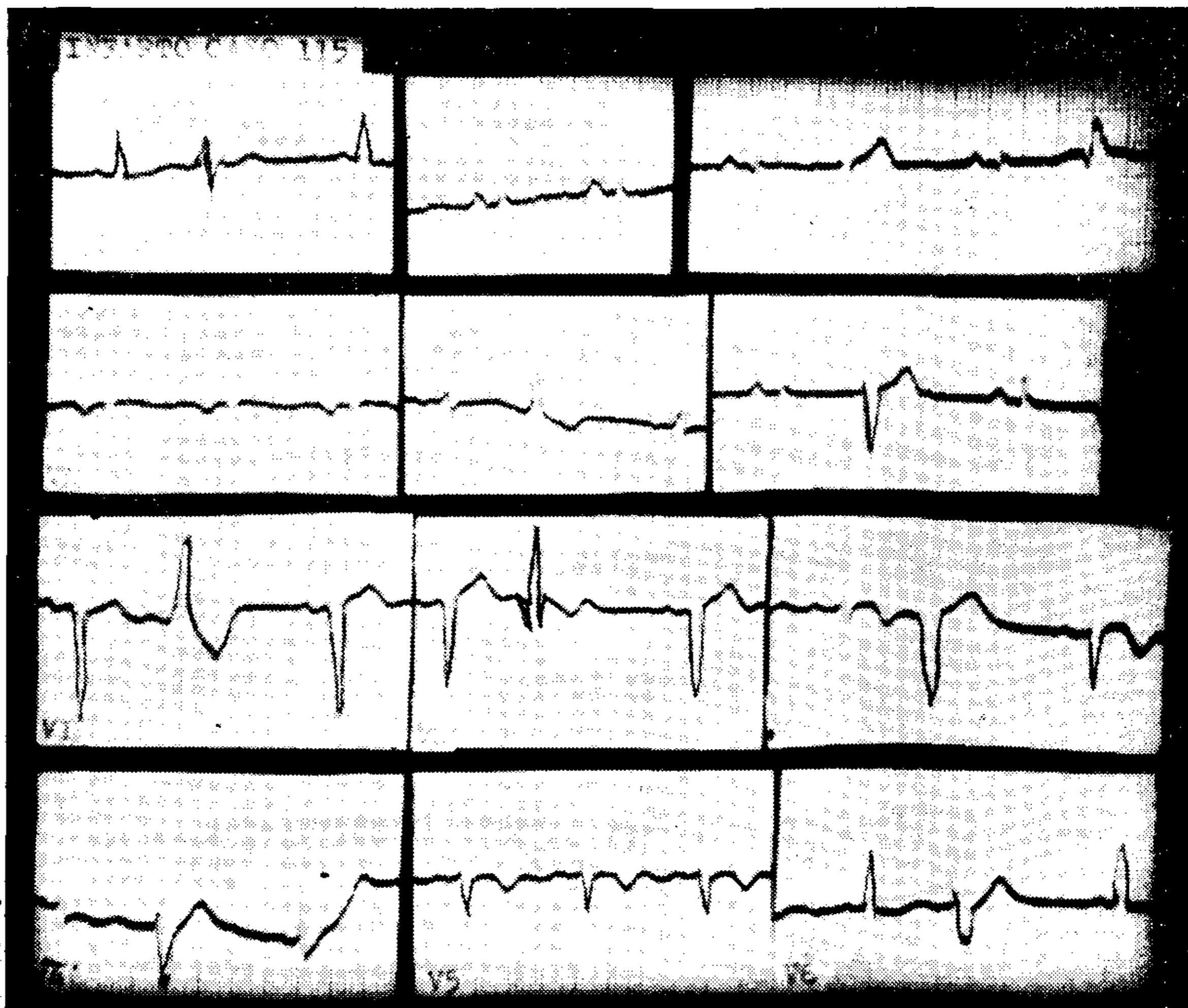
Tipos de Extrasístoles	Porcentaje en Normales
Con Q	4,10 %
Con Q Patológica	1,49 %
Con QS Mellada	1.84 %
Sin imagen de necrosis	88,2 %

Porcentaje en normales de extrasístoles ventriculares con onda Q, Q patológica, o con QS mellada.

Nuestros estudios nos hacen concordar con Anselmi y Col. (6), sobre la importancia de la QS en el diagnóstico del infarto de miocardio.

Pero en este aspecto debemos diferenciar la QS mellada o empastada, de la QS no mellada. Así, hemos visto, que la QS no mellada se observa con frecuencia en los casos sin cardiopatía. En cambio nos llamó la atención la baja incidencia de extrasístoles ventriculares con imagen QS mellada o empastada (1,84%) en el grupo I y el porcentaje elevado que hemos observado en los casos con infarto de miocardio.

Recordando, los trabajos experimentales de Anselmi y Col. (6) que obtienen imagen QS en extrasístoles ventriculares cuando existe una necrosis extensa en pared ventricular, y transportando estos conocimientos a nuestros casos clínicos, podemos inferir, que la imagen QS de las extrasístoles ventriculares, pudiera estar relacionada con infartos extensos y pensamos que las melladuras o los empastamientos pueden estar en relación con trastornos de conducción que encuentra la onda de excitación en su avance a través del miocardio.



Infarto (Caso 115): Infarto antero sental donde la extrasístole ventricular con imagen de B.C.R.D. muestra en V2 la imagen de infarto con más nitidez que el ritmo de fondo.

Esta última imagen creemos que tiene valor para el diagnóstico del infarto de miocardio. No tener en cuenta esta patente es despreciar un elemento de juicio de utilidad.

Finalmente hemos observado una correlación bastante importante entre las extrasístoles con onda Q patológica o con QS mellada o empastada y la zona eléctrica donde aparecen los complejos del ritmo de fondo que muestran el infarto de miocardio.

Los casos que muestran concordancia parcial o discordancia entre la extrasístole con imagen de necrosis y la zona eléctrica del infarto podrían ser interpretadas como mostrando una extensión del infarto, que sería demostrada por el latido ectópico unicamene según experiencias de Sodi-Pallares y Col. (4-5)

CONCLUSIONES

La presencia de una extrasístole ventricular con onda Q patológica o QS mellada o empastada (en menor escala), nos deben hacer pensar en la posibilidad de un infarto de miocardio, se acompañe o no con la misma patente en el ritmo de fondo.

La alteración del complejo QRS en la contracción ectópica puede hacerse con sus diferentes patentes QR, Qr, Qrs, o QS mellada o empastada, según la extensión y profundidad de la necrosis.

BIBLIOGRAFIA

1. A Case of Miocardial Infarction Masked By Bundle Branch Block But Revealed By Occasional Premature Ventricular Beats. *The American J. Of The Med. Sciences*. Vol. 206-361-143. William Dressler.
2. Diagnóstico del Infarto de Miocardio por las Extrasístoles Ventriculares. *Brithis Heart. J.* Pag. 521 - Año 1961. Sodi-Pallares, Medrano y Bisteni.
3. Acute Miocardial Infarction Revealed In The Presence Of Right Eundle Branch And Ventricular Extrasystoles. *Am. J. Of. Cardiology* 9 - 632 - 1962. Nelly Szilagi and Meyer Ginsburs.
4. Extrasístoles Ventriculares en el Diagnóstico del Infarto de Miocardio. *Progress In Cardiovascular Disease* Vol. VI-2-1963. Demetrio Sodi Pallares, Fernández Cisneros, Gustavo A. Medrano, Abdo Bisteni, Mario Testelli. Alfredo de Micheli.
5. Aberrant Ventricular Conduction In The Diagnosis Of Myocardial Infarction. *Am. J. Cardyology* 14-352-1954. A. Martínez.
6. Importancia del Complejo Extrasistólico Ventricular en el Diagnóstico de las Zonas Eléctricamente Inactivables. *Arch. Inst. Cardiol., México*. 35-599-1965. A. Anselmi, G. Anselmi, O. Gurdiel.
7. The Diagnostic Value Of Unipolar Precordial Patterns of Ventricular Beats In Miocardial Infarction. *Acta Médica Scandinavica - Supplementum* 387-172-1962. V. M. Anatonen, Leskinen, E. Meurmem, L. Oka-Marti, Raunio Horta.
8. Utilidad de las Extrasístoles para el Diagnóstico y Pronóstico Cardíacos. *Clínicas Médicas de Norteamérica*. Enero 1966 (Chicago). Roderick W. Childers.
9. Ventricular Premature Beats In The Diagnosis Of Myocardial Infarction. *Brit. Heart. J.* 23-521-1958. Bisteni. A.; Medrano, G.; Sodi-Pallares.
10. Contour Of Electrically Induced Premature Ventricular Beats Before And After Experimental Myocardial Infarction Dog. *Circ. Res.* 10-939-1962. Paine, E.; Mc Donough, M.; Solof, L.
11. The Ventricular Premature Contraction Its Place In The Diagnosis Of Ischemic Heart Disease. *Am. Heart J.* 65-334-1963. Alberto Benchimol, James Lasry, F Rocha Carbalho.
12. Some Characteristics Of Transmembrane Potentials Of AV. Nodal Cells During Propagation Of Premature Beats. *Cir. Res.* 19-993-1010-1966. Méndez, C. and Mae, G. K.

SUMMARY

In a revision of 3.328 patients of clinical histories we found 268 cases with ventricular extrasystoles, 115 of them had had Myocardial infarction, 102 suffered cardiopatie but they had not had Myocardial Infarction and the 51 rest did not have heart disease.

The diagnosis of Miocardial Infarction was made in base by clinicals grounds, electrocardiography and enzymatics studies.

Of the 268 cases with extrasystoles, in 79 the extrasystoles showed a Q wave and in 122 a QS complexe.

Our study showed that the pathologic "Q" wave (0,04" or more) of the ventricular extrasystole is very useful for the diagnosis of the Myocardial Infarction.

Also the slurred QS complex is useful for this diagnosis, although in less proportion of cases.

We conclude that the ventricular extrasystole with pathologic Q wave or slurred QS complex suggest very strongly the possibility of the Myocardial Infarction.