

# Casuística

---

## Ondas T negativas subsiguientes a marcapaseo ventricular

ENRIQUE REGATKY  
ALICIA SAN MARTIN  
CRISTINA SALVADOR  
JOSE LUIS COHN  
CARLOS M. NIJENSOHN  
Servicio de Cardiología,  
Hospital Israelita,  
Buenos Aires, Argentina

El electrocardiograma de pacientes marcapaseados desde punta de ventrículo derecho presenta, a continuación de la espiga de estimulación, complejos QRS con morfología de bloqueo de rama izquierda y alteraciones secundarias de ST y T de poco valor diagnóstico.

Es conocido, aunque poco difundido, que después de un lapso de marcapaseo ventricular, si se inhibe el ritmo del marcapaso (modelos R-inhibidos) por la reaparición de un ritmo de base adecuado, en un porcentaje importante de pacientes se ven ondas T negativas y profundas en cara inferior y/o anterolateral, transitorias o persistentes, sin antecedentes ni síntomas de cardiopatía isquémica.<sup>1-2</sup>

Su causa se desconoce; no se deben a una injuria producida por el estímulo eléctrico artificial ni por acción mecánica del electrodo en el ventrículo, ni se observaron tras marcapaseo auricular.<sup>1</sup>

La aparición de ondas T profundas al cesar el marcapaseo coincide llamativamente con las ondas T descritas por Rosenbaum, Elizari y Lazzari durante períodos de conducción intraventricular normal en pacientes con bloqueo de rama izquierda intermitente.<sup>3</sup>

Denes y colaboradores<sup>4</sup> piensan que las anomalías de repolarización descritas en ambas circunstancias están relacionadas con el recorrido anormal de la activación ventricular durante el bloqueo de rama izquierda y la estimulación ventricular derecha. Especulan con que, pese a la normalización de la conducción, el músculo "recordaría" la activación anormal asociada a la morfología de bloqueo izquierdo previo y se manifestaría la alteración en la repolarización. Destacamos que uno de los pacientes de Chatterjee y colaboradores fue marcapaseado con electrodo epicárdico colocado cerca de la punta de ventrículo izquierdo, tenía con seguridad una patente de bloqueo de rama derecha y también mostró cambios de T postmarcapaseo. También es interesante señalar que la onda T puede normalizarse en el electrocardiograma con ritmo sinusal meses o años después de cesada la estimulación eléctrica<sup>1</sup> e incluso durante la misma.<sup>2</sup>

En las Figs. 1 y 2 se observan trazados de varios pacientes con secuencias de latidos con y sin marcapaseo electrónico. El marcapaseo es a demanda, inhibido por onda R. En los latidos de origen sinusal se observan ondas T negativas, que no existían previamente a la colocación del marcapaso. No presentaron síntomas anginosos ni otros elementos diagnósticos de episodio coronario agudo, siendo el factor común la estimulación eléctrica concomitante.

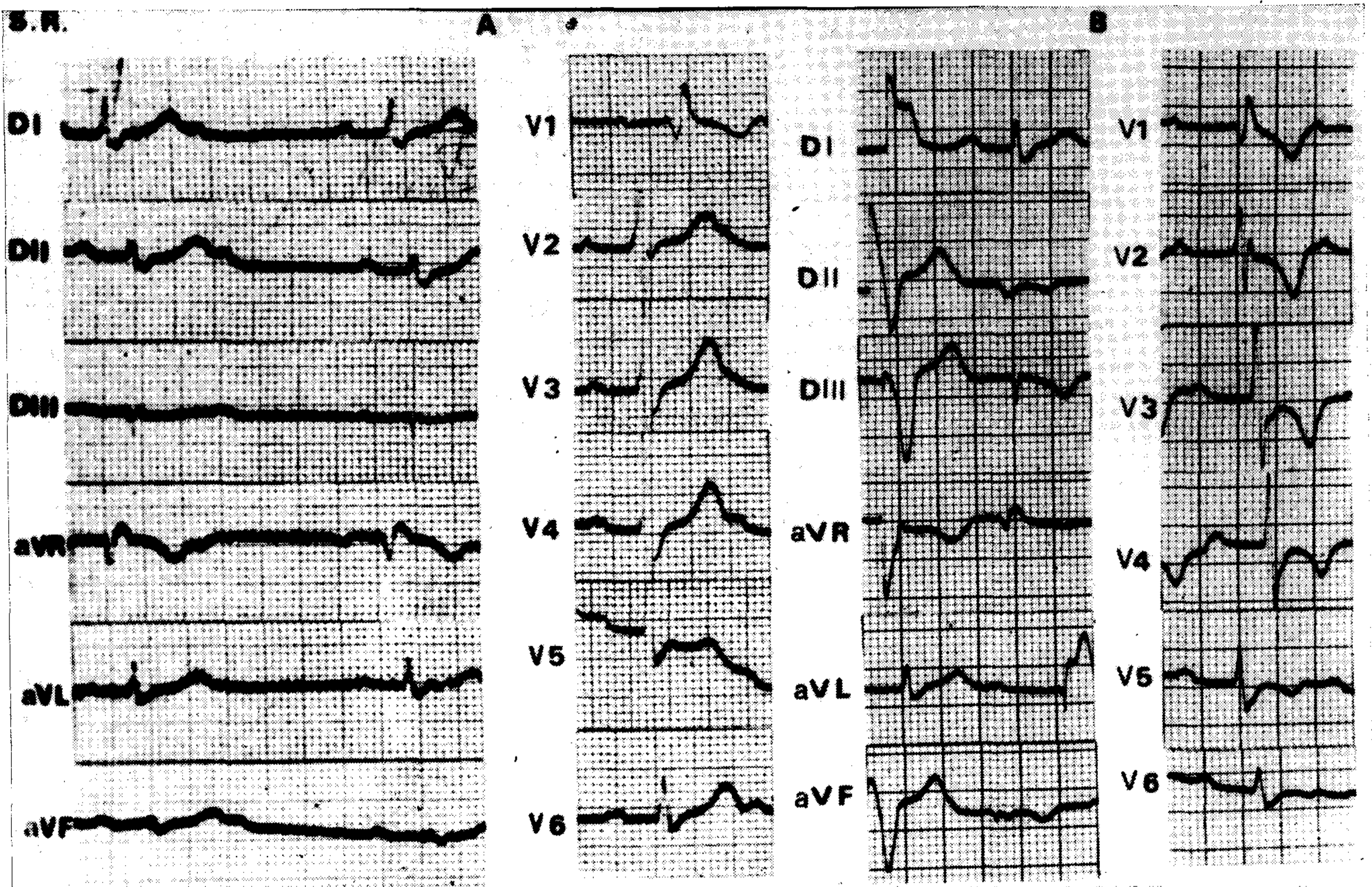


Fig. 1. A: Ritmo sinusal. PR largo. Bloqueo auriculoventricular 2:1. Bloqueo de rama derecha. B: Después de marcapaseo unipolar endocavitario se observan ondas T negativas en D2, D3, aVF y V1 a V6 en latidos de origen sinusal.

En el paciente M.M. de la Fig. 2 la onda T en V<sub>3</sub> es del tipo de las denominadas negativas gigantes,<sup>5</sup> que aunque pueden ser de causa isquémica han sido también descritas vinculadas a episodios de Adams-Stokes,<sup>6</sup> a bloqueo auriculoventricular completo con corticoides,<sup>7</sup> a hemorragias intracraneanas,<sup>8</sup> etc. La importancia práctica de conocer estos cambios radica en que no se deberían atribuir a cardiopatía isquémica subyacente, aun cuando en ciertos casos podrían dar origen a dudas diagnósticas. Ejemplo: un paciente con bloqueo auriculoventricular completo por infarto agudo de miocardio de cara diafragmática que recupera el ritmo sinusal tras un período de marcapaseo externo ventricular y presenta ondas T negativas profundas en cara anterior, lo hace ¿por lesión miocárdica extensa o meramente a causa del marcapaseo previo?

#### BIBLIOGRAFIA

1. Chatterjee K, Harris A, Davies G, Leatham A: Electrocardiographic changes subsequent to artificial ventricular depolarization. *Br Heart J* 31: 770, 1969.
2. Reddy R, Swamy N, Gould L: Electrocardiographic changes. Pacemaker induced. *NY State J Med* 77: 1080, 1977.
3. Rosenbaum MB, Elizari MV, Lazzari JO: Los hemibloqueos, pág. 464. Paidós, Buenos Aires; 1968.
4. Denes P, Pick A, Miller RH, Pietras RJ, Rosen KM: A characteristic precordial repolarization abnormality with intermittent left bundle branch-block. *Ann Intern Med* 89: 55, 1978.
5. García-Palmieri MR, Marchand EJ, Díaz-Rivera RS, Santiago-Stevenson D, Rodríguez HF: The significance of giant negative T waves in coronary artery disease. *Am Heart J* 52: 521, 1956.
6. Ippolito TL, Blier JS, Fox TT: Massive T-wave inversion. *Am Heart J* 48: 88, 1954.
7. Aber CP, Jones EW: Steroid-induced T wave changes in heart block. *Br Heart J* 27: 56, 1965.
8. Cropp GJ, Manning GW: Electrocardiographic changes simulating myocardial ischemia and infarction associated with spontaneous intracranial hemorrhage. *Circulation* 22: 25, 1960.

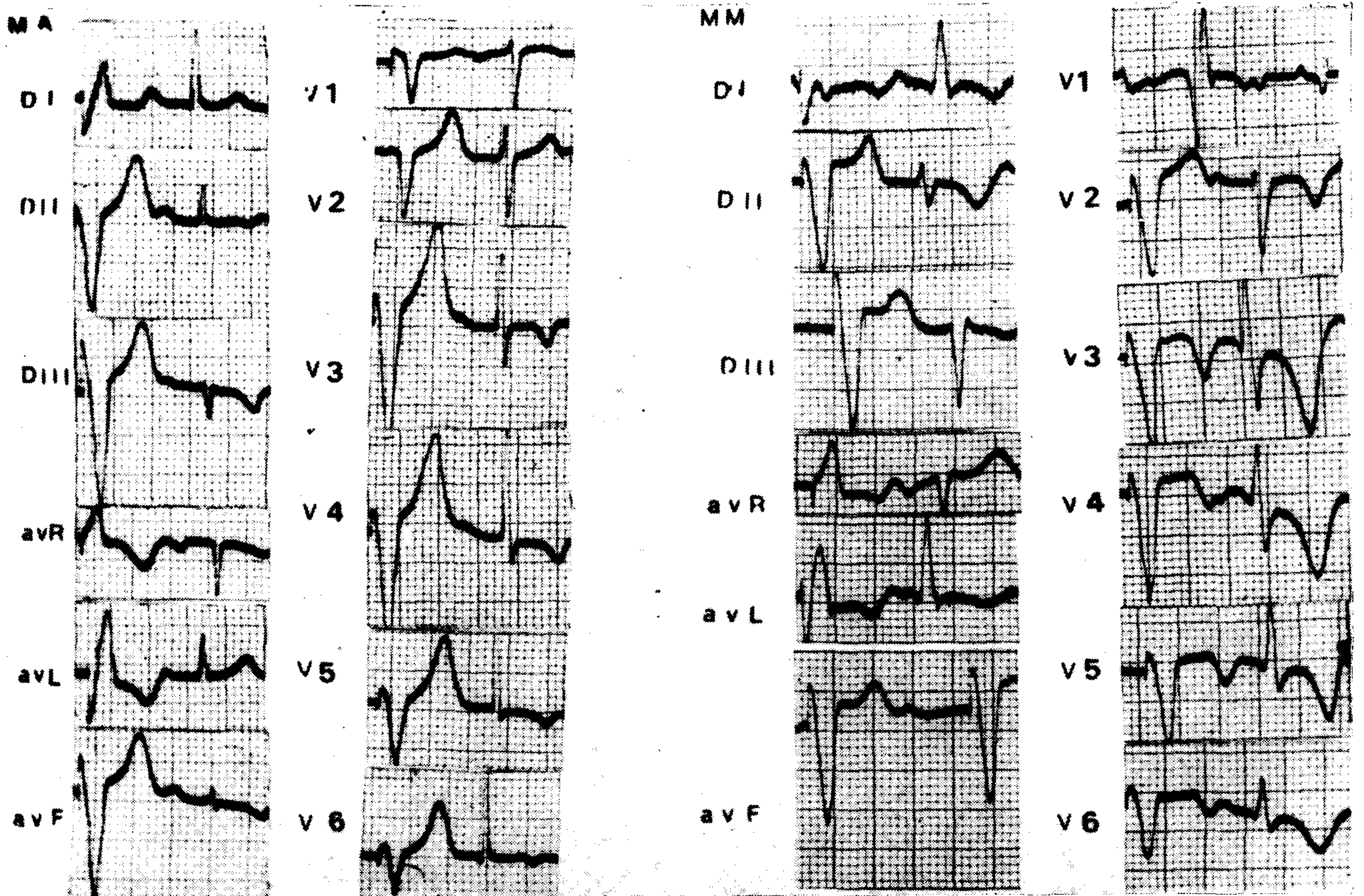


Fig. 2. ECG de dos pacientes con marcapaso definitivo endocavitario. Se observan ondas T negativas en latidos de origen sinusal, las que no existían previamente a la colocación del marcapaso. Ambos sin angor.