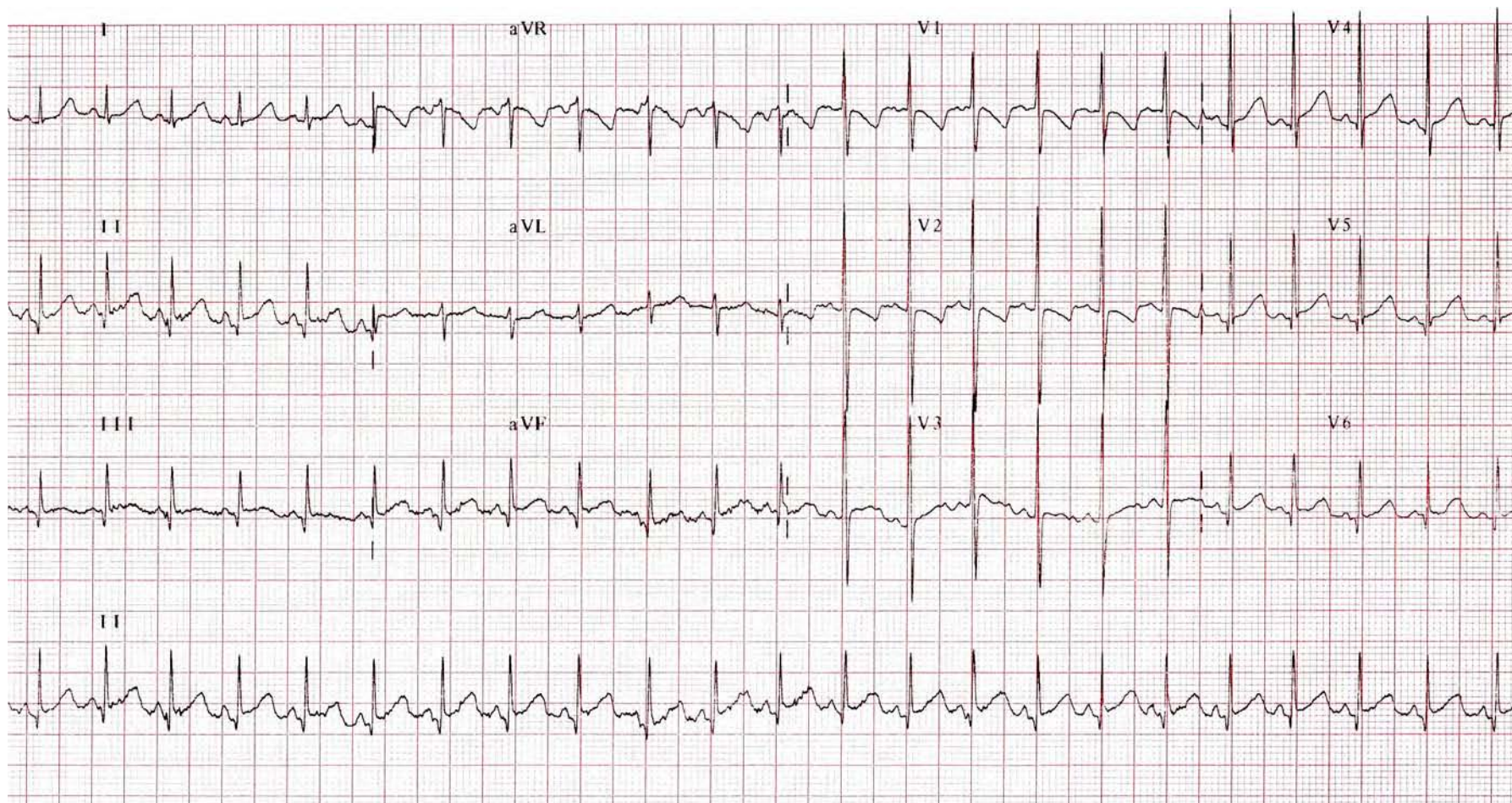


		0-1 egun 0-1 días	1-3 egun 1-3 días	3-7 egun 3-7 días	7-30 egun 7-30 días	1-3 hilabete 1-3 meses	3-6 hilabete 3-6 meses	6-12 hilabete 6-12 meses	1-3 urte 1-3 años	3-5 urte 3-5 años
Maiztasuna taupadak/min	Frecuencia latidos/min	94-155 (135)	91-158 (122)	99-166 (133)	106-182 (149)	120-179 (149)	105-185 (141)	108-169 (131)	89-152 (119)	73-137 (109)
QRSren ardatza plano frontala	Eje de QRS plano frontal	59-189 (135)	64-197 (134)	76-191 (133)	70-160 (109)	39-115 (75)	7-105 (60)	6-98 (55)	7-102 (55)	6-104 (56)
PR tarte	Intervalo PR	0.08-0.16 (0.107)	0.08-0.14 (0.108)	0.07-0.15 (0.102)	0.07-0.14 (0.100)	0.07-0.13 (0.098)	0.07-0.15 (0.105)	0.07-0.16 (0.106)	0.08-0.15 (0.113)	0.08-0.16 (0.119)
QRS iraupena (V _g)	Duración QRS (V _g)	0.02-0.07 (0.05)	0.02-0.07 (0.05)	0.2-0.7 (0.05)	0.02-0.08 (0.05)	0.02-0.08 (0.05)	0.02-0.08 (0.05)	0.03-0.08 (0.05)	0.03-0.08 (0.06)	0.03-0.07 (0.06)
P uhinaren anplitudea (D ₂)	Amplitud P (D ₂)	0.05-2.8 (1.6)	0.3-2.8 (1.6)	0.7-2.9 (1.7)	0.7-3.0 (1.9)	0.7-2.6 (1.5)	0.4-2.7 (1.6)	0.6-2.5 (1.6)	0.7-2.5 (1.5)	0.3-2.5 (1.4)
Qren anplitudea (aVF)	Amplitud Q (aVF)	0.1-3.4 (1.0)	0.1-3.3 (1.0)	0.1-3.5 (1.1)	0.1-3.5 (1.2)	0.1-3.4 (0.9)	0 - 3.2 (0.9)	0 - 3.3 (1.0)	0 - 3.2 (0.9)	0 - 2.9 (0.6)
Qren anplitudea (V _g)	Amplitud Q (V _g)	0 - 1.7 (0.1)	0 - 2.2 (0.1)	0 - 2.8 (0.1)	0 - 2.8 (0.4)	0 - 2.6 (0.3)	0 - 2.6 (0.3)	0 - 3.0 (0.4)	0 - 2.8 (0.6)	0.1 - 3.3 (0.8)
R uhinaren anplitudea (V ₁)	Amplitud R (V ₁)	5-26 (13)	5-27 (15)	3-25 (12)	3-12 (10)	3-19 (10)	3-20 (10)	2-20 (9)	2-18 (8)	1-18 (8)
Sren anplitudea (V ₁)	Amplitud de S (V ₁)	1-23 (8)	1-20 (9)	1-17 (7)	0-11 (4)	0-13 (5)	0-17 (6)	1-18 (7)	1-21 (8)	2-22 (10)
R uhinaren anplitudea (V _g)	Amplitud de R (V _g)	0-12 (4)	0-12 (5)	1-12 (5)	3-16 (8)	5-21 (12)	6-22 (13)	6-23 (13)	6-23 (13)	8-25 (15)
Sren anplitudea (V _g)	Amplitud de S (V _g)	0-10 (4)	0-9 (3)	0-10 (4)	0-10 (3)	0-7 (3)	0-10 (3)	0-8 (2)	0-7 (2)	0-6 (2)
R/S (ratioa) (V ₁)	R/S (ratio) (V ₁)	0.1-0.9 (2.2)	0.1-6 (2.0)	0.1-9.8 (2.8)	1.0-7.0 (2.9)	0.3-7.4 (2.2)	0.3-6.0 (2.3)	0.1-4.0 (1.8)	0.1-4.3 (1.4)	0.03-2.7 (0.9)
R/S (ratioa) (V _g)	R/S (ratio) (V _g)	0.1-9 (2)	0.1-12 (3)	0.1-10 (2)	0.1-12 (4)	0.2-14 (5)	0.2-18 (7)	0.2-22 (8)	0.3-27 (10)	0.6-30 (11)

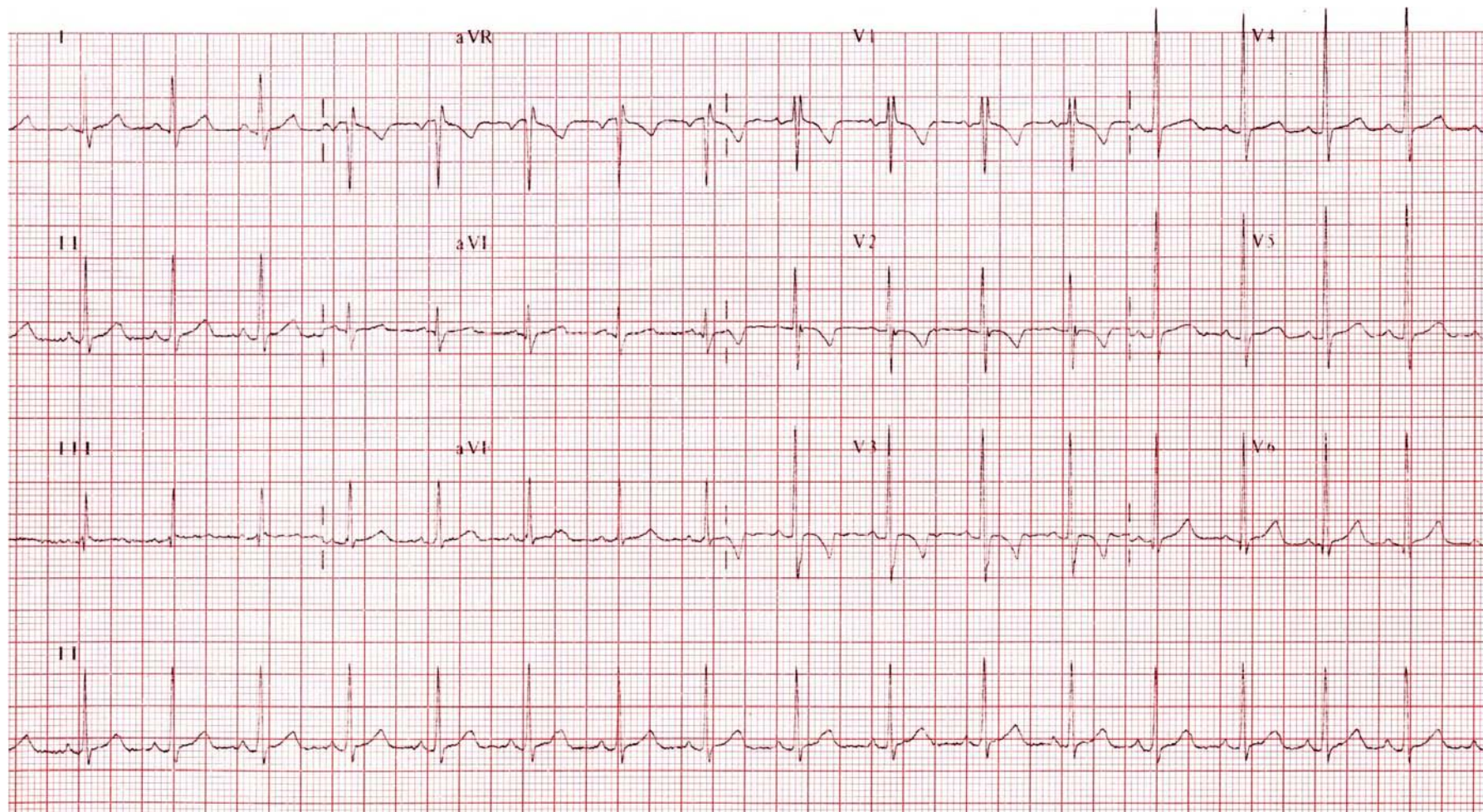
Bularreko haur eta umeen EKGren balio normalak. 2-98 pertzentilak
(batez besteko balioa)

Valores normales en ECG de lactantes y niños. Percentiles 2-98 (valor
medio)



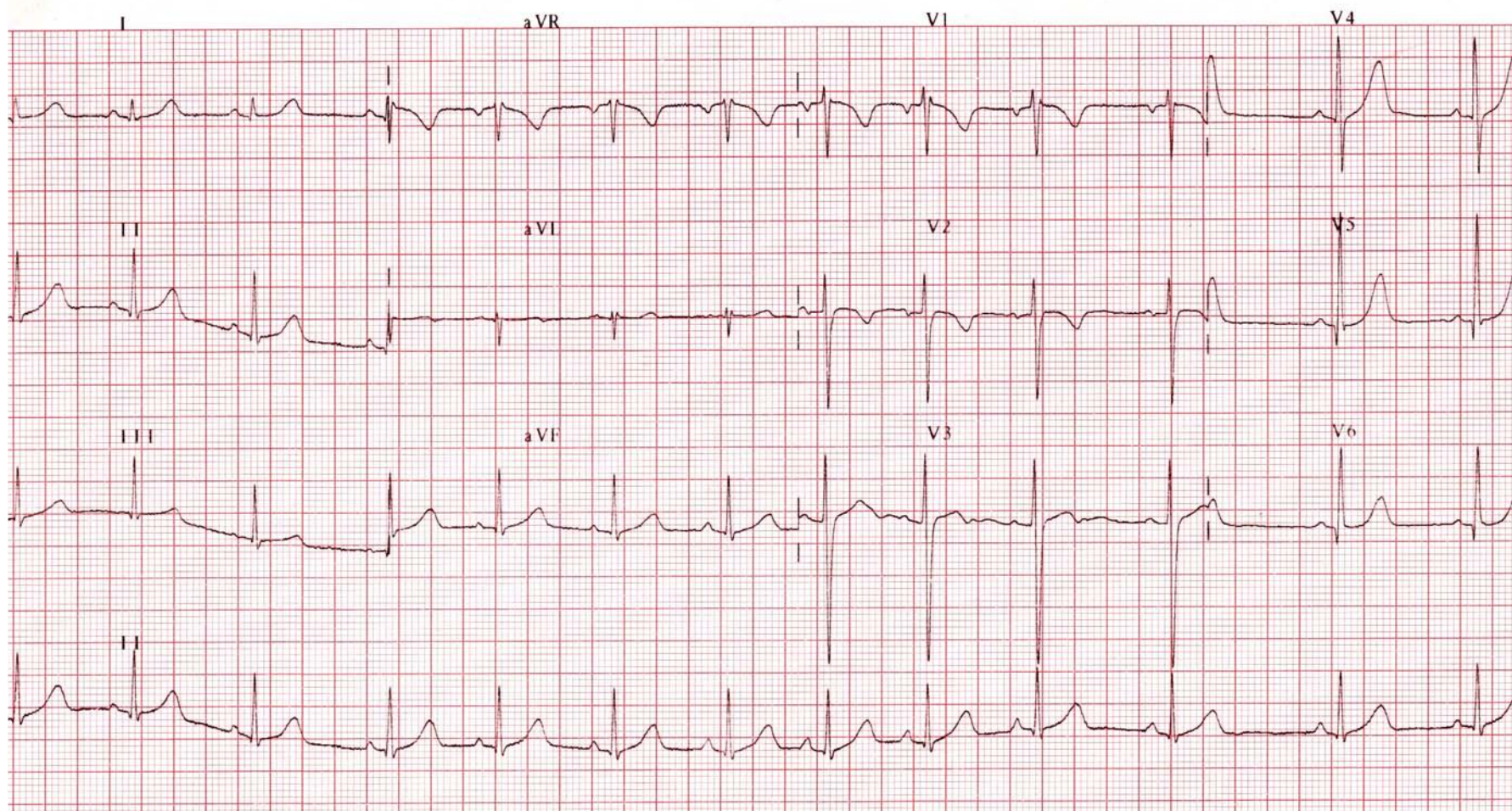
2 hilabeteko bularreko haur baten EKG normala. Erritmo sinusala, 150 t/m. Δ QRS = $+60^\circ$, V_1 : Rs, T uhin (-)ekin

ECG normal en lactante sano de 2 meses de edad. Ritmo sinusal, 150 lpm. Δ QRS = $+60^\circ$, V_1 : Rs con T (-)



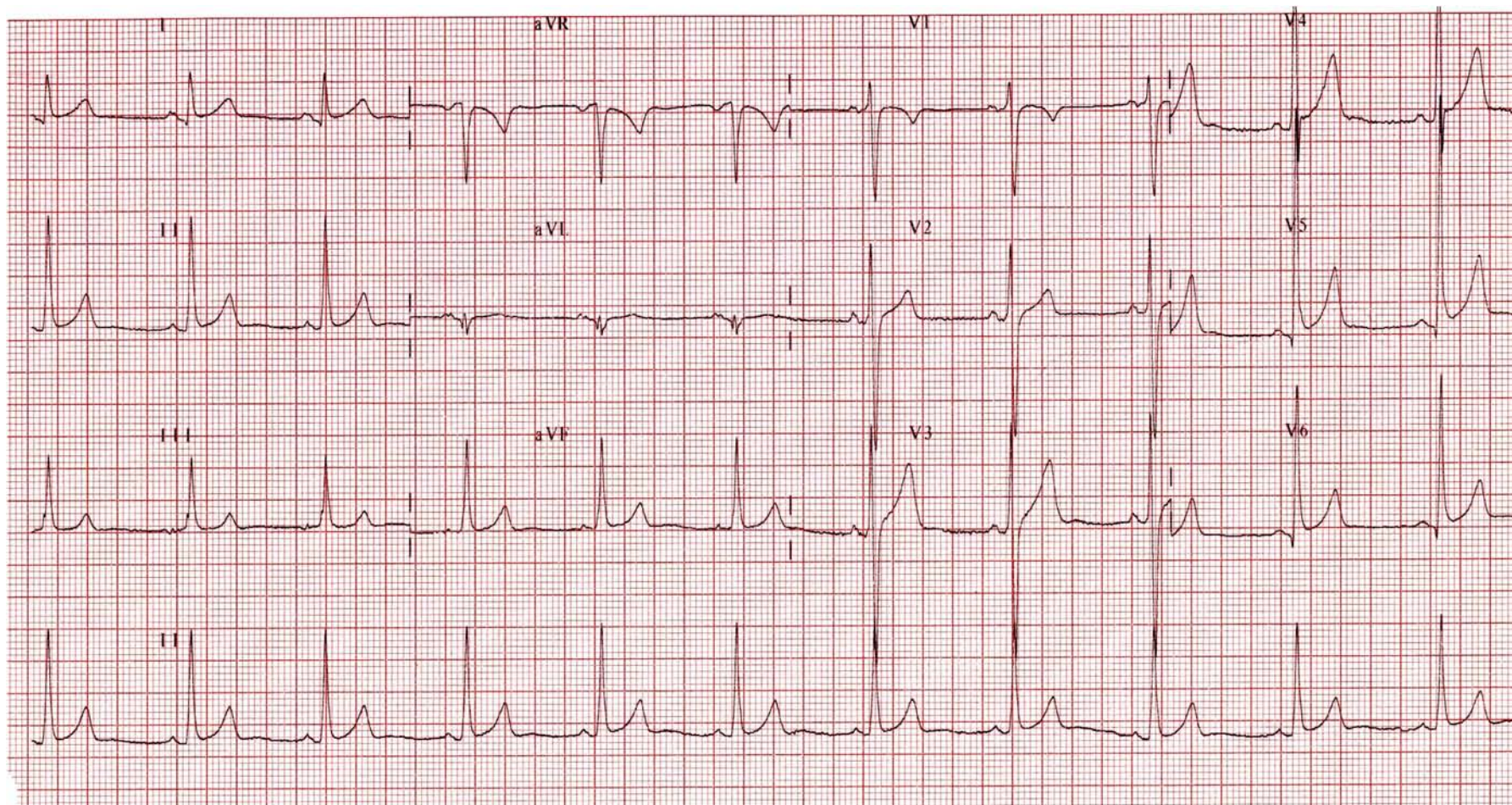
12 hilabeteko bularreko haur baten ECG normala. Erritmo sinusala, 107 t/m, $\hat{A}QRS = +40^\circ$, V_1 : rSr' irudia, T uhin (-)ekin, V_6 : qRs irudia, T uhin (+)ekin

ECG normal. Niño de 12 meses de edad, Ritmo sinusal, 107 lpm, $\hat{A}QRS = +40^\circ$, V_1 : imagen rSr' con T (-), V_6 : imagen qRs con T (+)



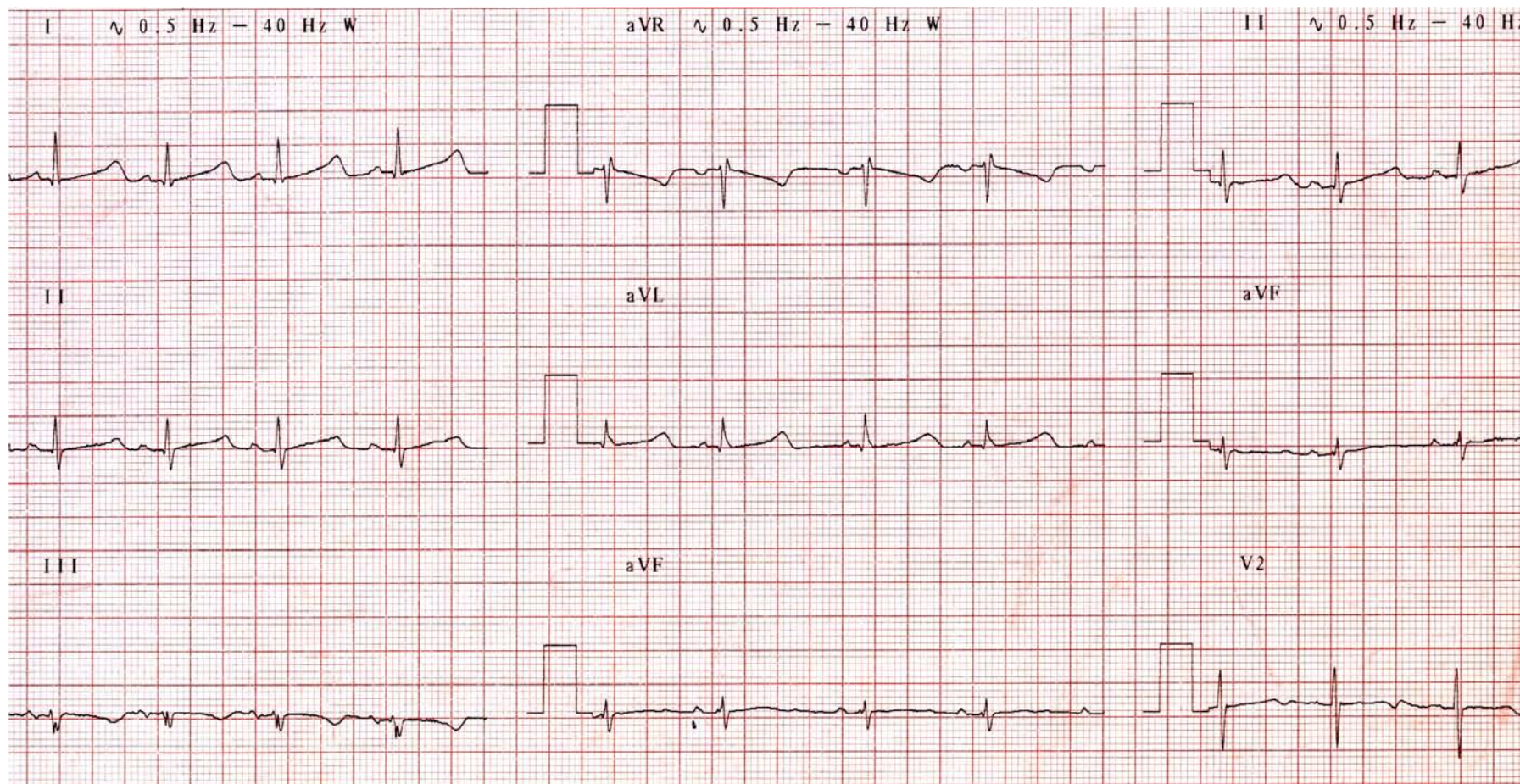
5 urteko mutiko osasuntsu baten EKG: Arnas arritmia sinusala, AQRS = $+70^\circ$, V_1 : rSr' eta T uhin (-). V_6 : qRs eta T uhin (+).

ECG de varón sano de 5 años : Arritmia Sinusal Respiratoria, AQRS = $+70^\circ$, V_1 : rSr' y T (-). V_6 : qRs y T(+).



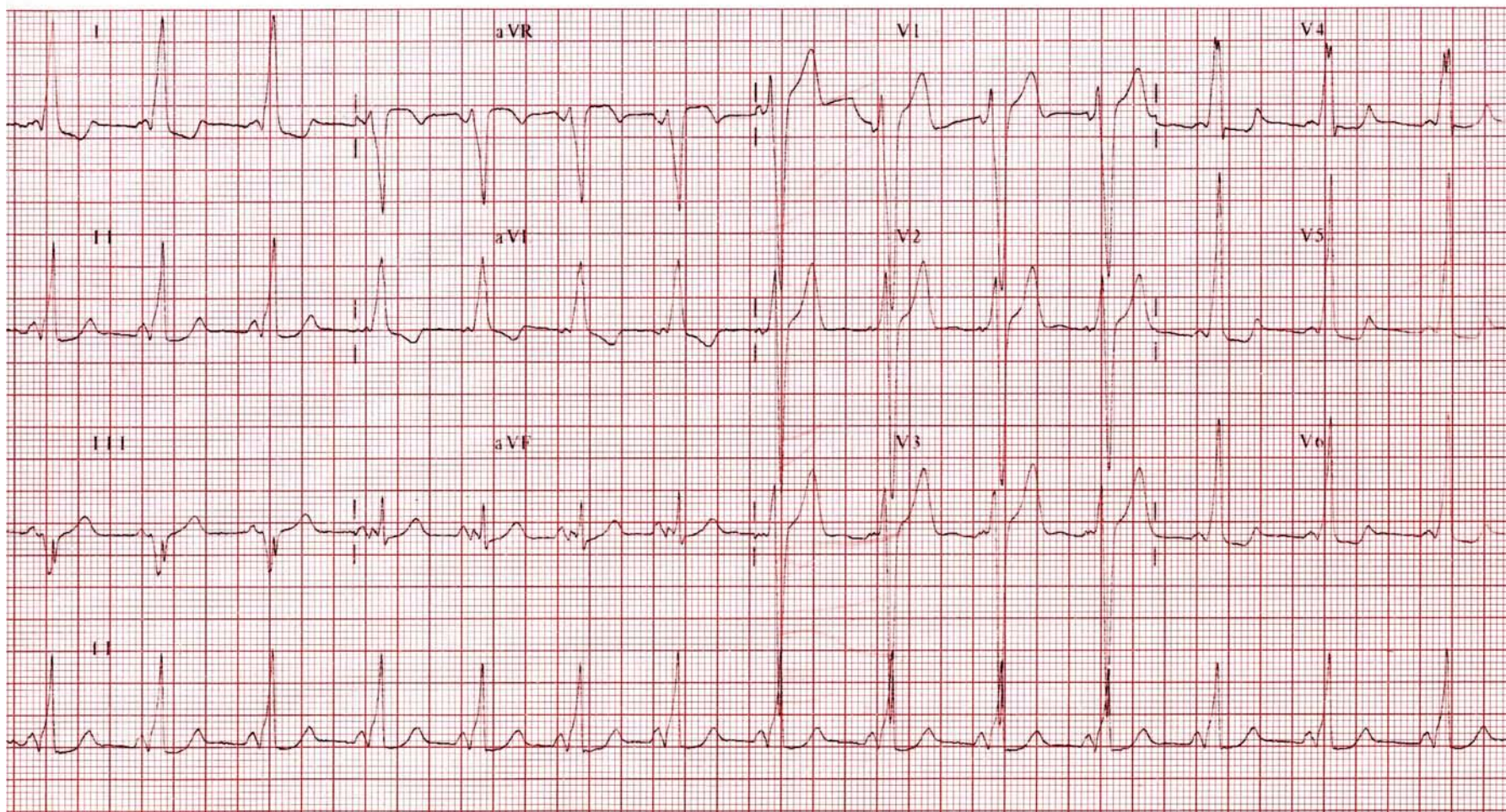
13 urteko mutiko osasuntsua. QRSren boltaje altuak bihotz aurreko deribazioetan. “**Errepolarizazio goiztiarra**”: J puntu goratua, T uhin zorrotzak.

Varón sano de 13 años. Altos voltajes del QRS en derivaciones precordiales. “**Repolarización precoz**”: punto J elevado, ondas T picudas.



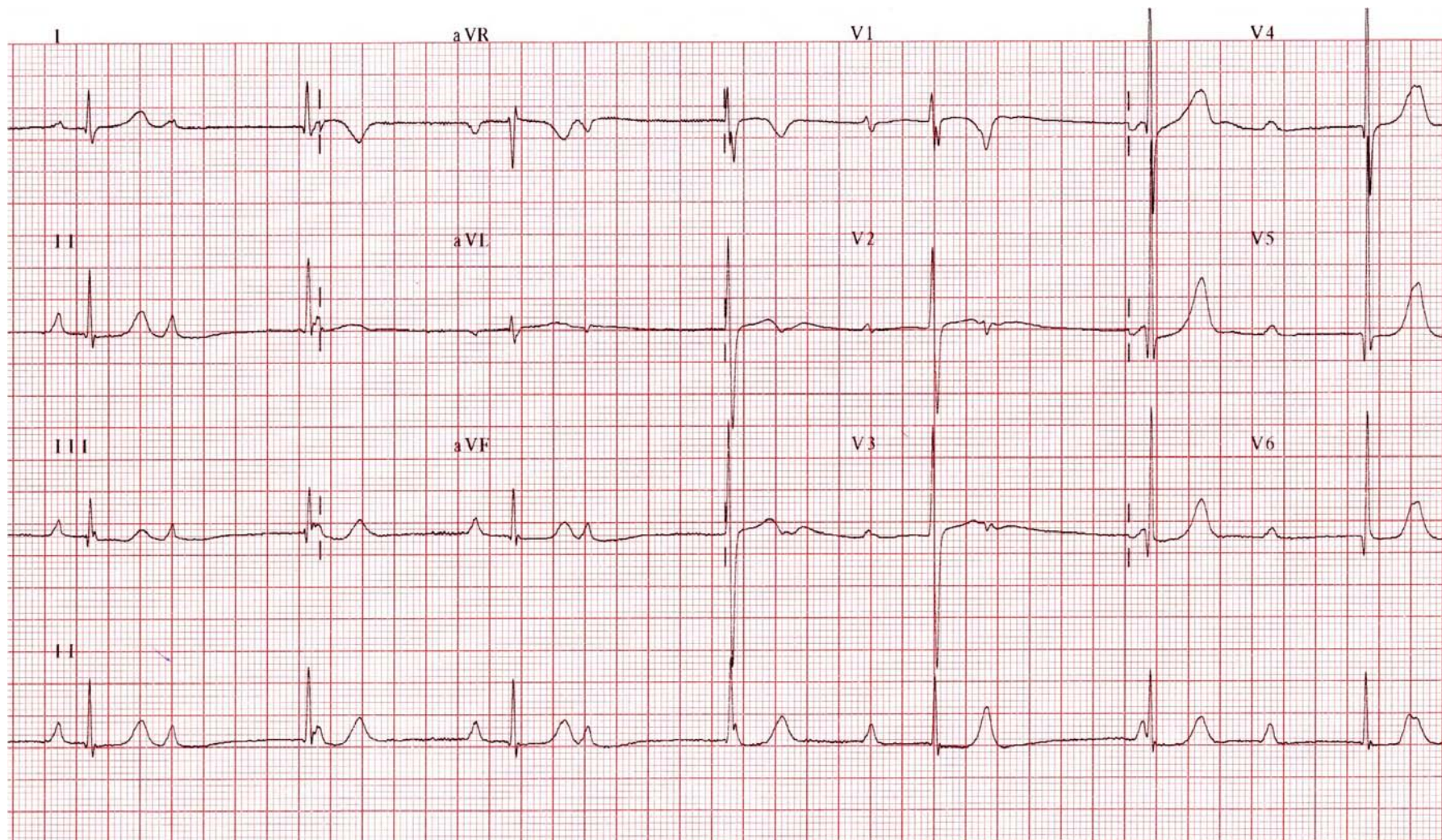
Deribazio estandarrak, **ariketarekin sinkopeak** dituen 5 urteko paziente batean. **QT luze sortzetikoa** (QT= 0,44 seg, QTz= 0,52 seg)

Derivaciones standard en paciente de 5 años con **síncopes con el ejercicio**. **QT largo congénito** (QT= 0,44 seg, QTc= 0,52 seg)



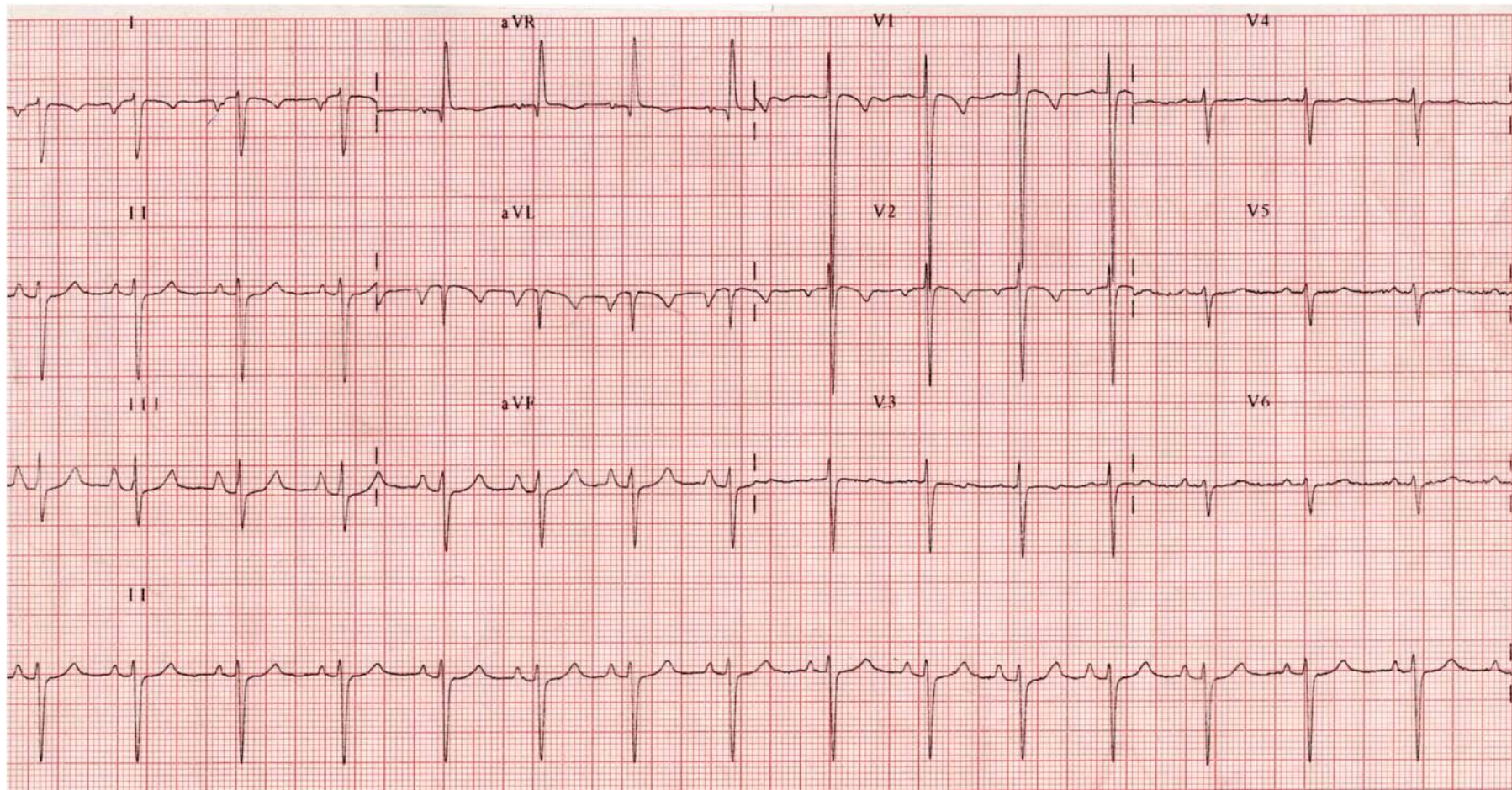
13 urteko mutikoaren EKG. WPW: delta uhin nabarmena, bihotz aurreko ezkerreko deribazioetan eta DI eta DII deribazioetan

ECG en varón de 13 años. WPW: onda delta marcada en derivaciones precordiales izquierdas y en DI y DII



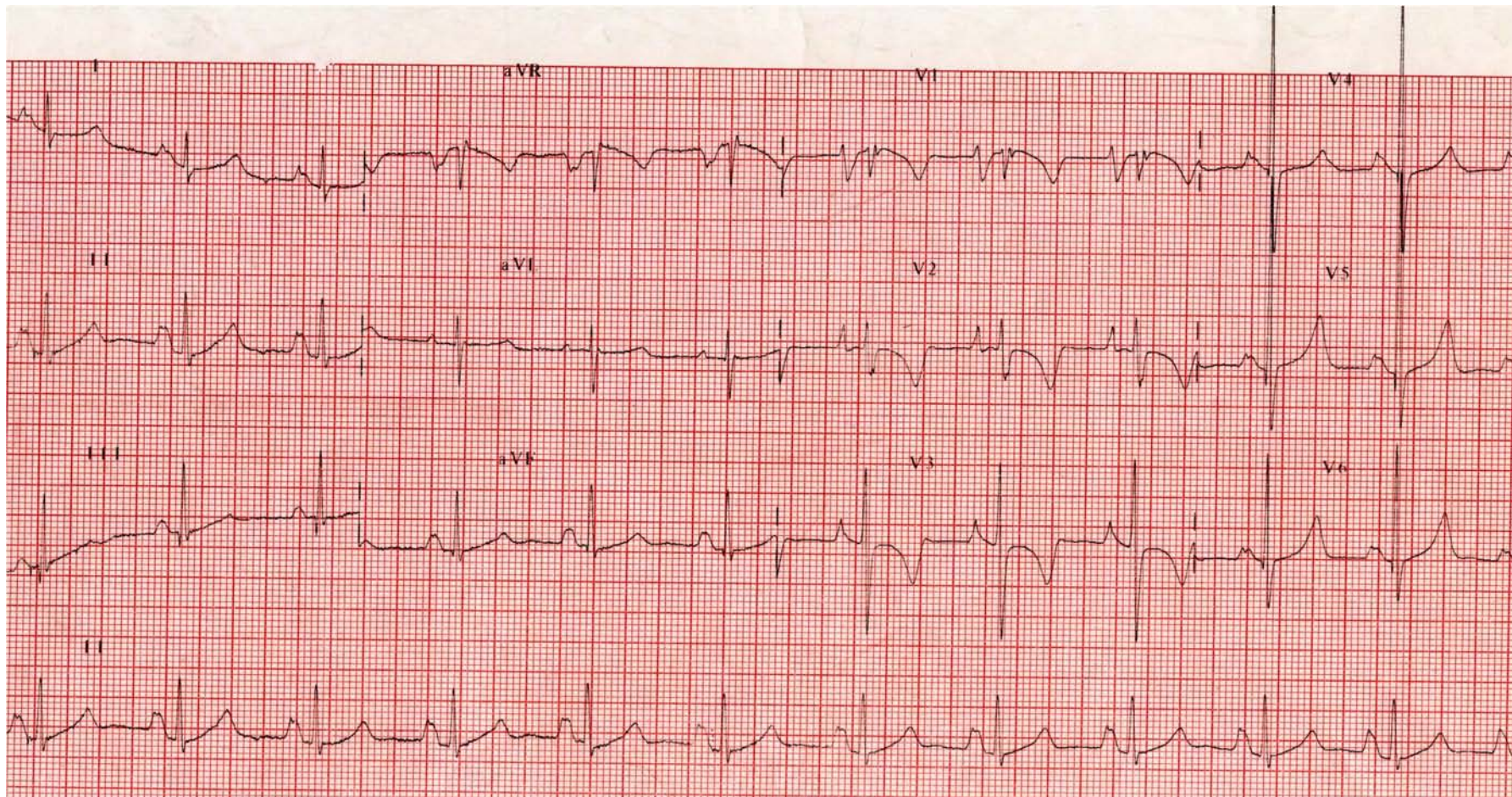
8 urteko mutikoa, sortzetiko blokeo ABarekin: P uhin disoziatuak 60 t/m-ko maiztasunean eta QRS estua 42 t/m-ra .

Varón de 8 años con bloqueo AV congénito: Ondas P disociadas a frecuencia de 60 lpm y QRS estrecho a 42 lpm .



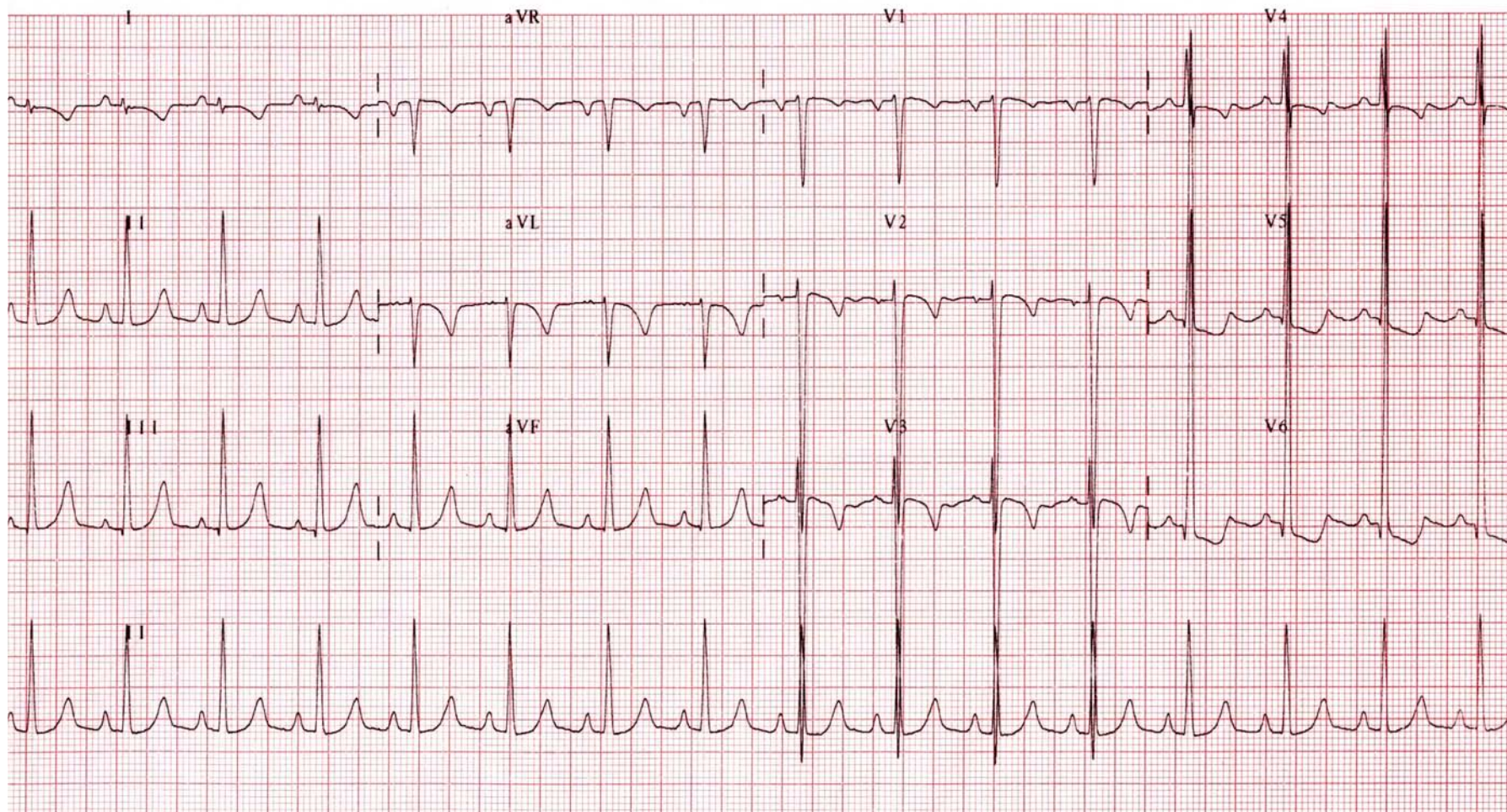
8 urteko neskatoa, Situs Inversus-arekin eta Birikako Atresiarekin. P uhin (-) DI deribazioan eta (+) aVF-ean. $\hat{A}P$ $+120^{\circ}$ -ra. V_1 deribazioan, berriz, RS konplexuak eta T uhin (-), boltajeak gutxituz ezkerreko bihotz aurrekoetan. Ez dago Q uhinik V_6 deribazioan. $\hat{A}QRS = -160^{\circ}$ ("eskuin-muturra")

Niña 8 años con Situs Inversus y Atresia Pulmonar. Ondas P (-) en DI y (+) en aVF. $\hat{A}P$ a $+120^{\circ}$. En V_1 complejos RS y T(-), con disminución de los voltajes hacia precordiales izquierdas. No hay Q en V_6 . $\hat{A}QRS = -160^{\circ}$ ("extremo derecho")



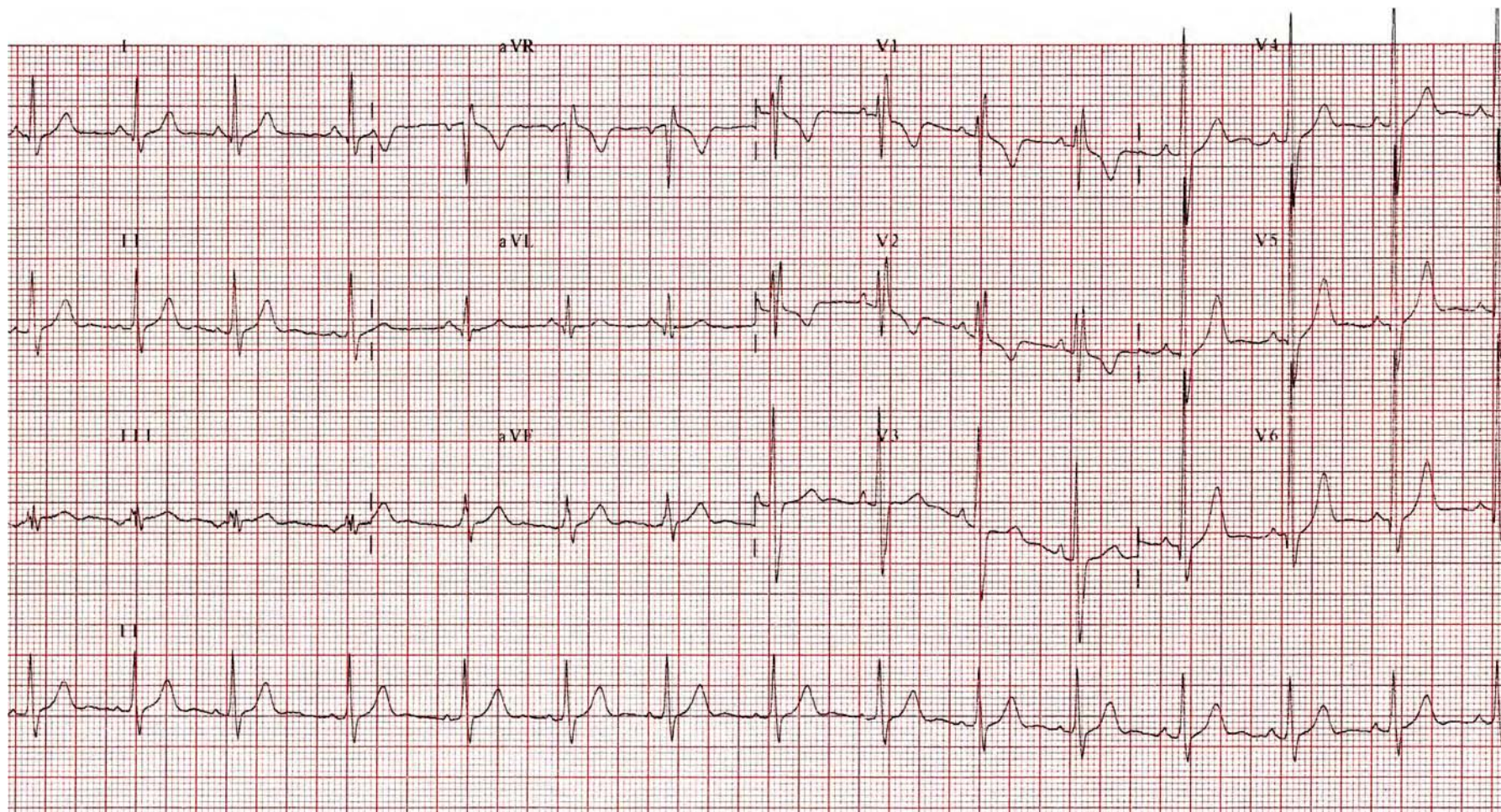
6 urteko mutikoa. Miokardiopatia murriztailea. Eskuineko aurikularen (EsAren) hazkunde nabarmena ($P > 3$ mm DII deribazioan) eta EzAren hazkundea ($P = 0,12$ seg DII-en, 4 mm-ko difasismo negatiboa V_1 deribazioan), eta errepolarizazioko alterazio inespezifikoak eskuineko bihotz aurrekoetan.

Niño de 6 años. Miocardiopatía restrictiva. Marcado crecimiento de AD ($P > 3$ mm en DII) y crecimiento de AI ($P = 0,12$ seg en DII, difasismo negativo de 4 mm en V_1) alteraciones inespecíficas de repolarización en precordiales derechas.



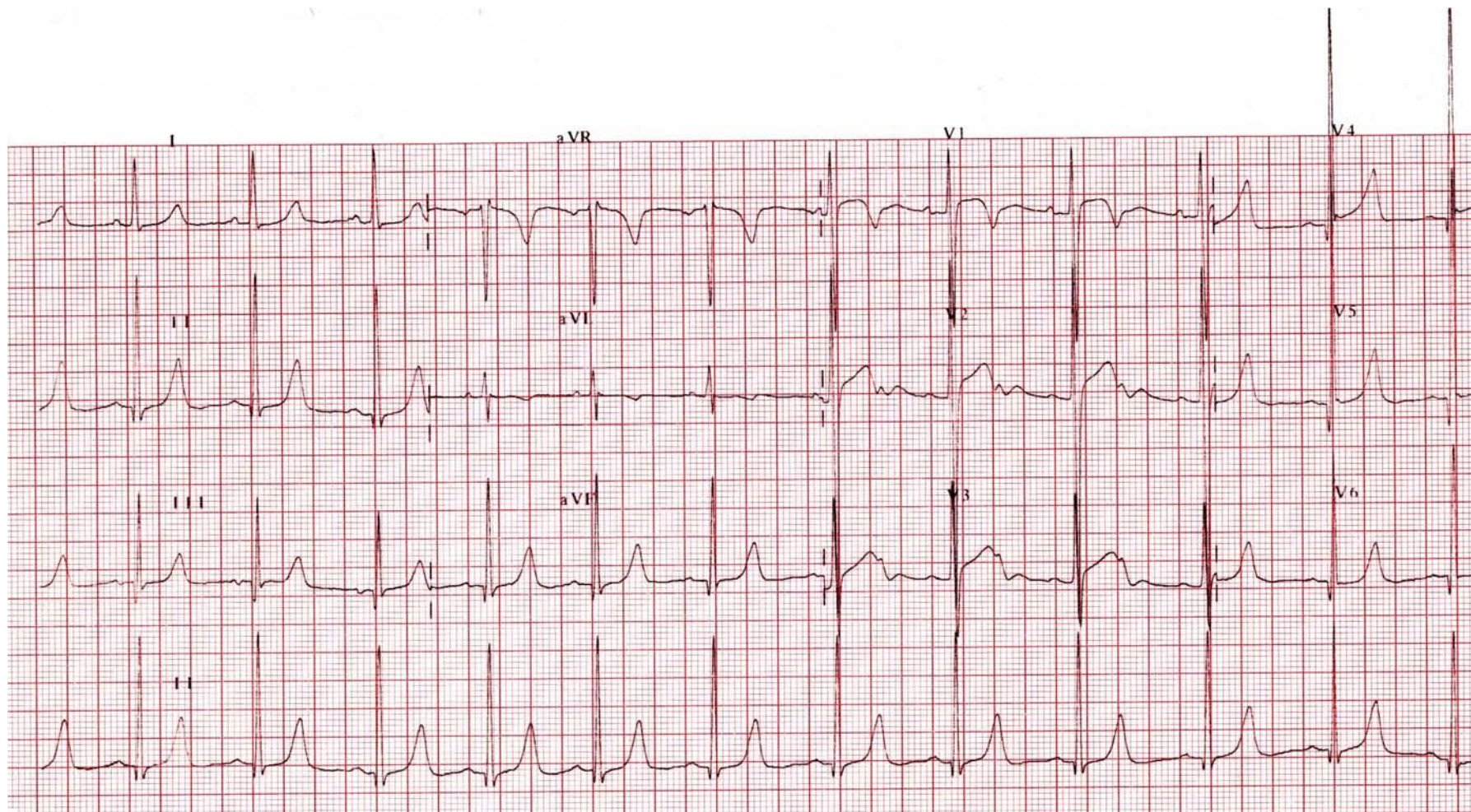
Gutxiegitasun aortiko larria duen mutikoaren EKG. Erritmo sinuala, $\hat{A}QRS = +90^\circ$. EzAren hazkundera V_1 deribazioan. R handia V_5 eta V_6 deribazioetan, STren alterazio sekundarioak eta S sakona V_1 eta V_2 -an (EzBaren hazkundera)

ECG en varón con insuficiencia aórtica severa. Ritmo sinusal, $\hat{A}QRS = +90^\circ$. Crecimiento de AI en V_1 . Gran R en V_5 y V_6 , alteraciones secundarias de ST y S profunda en V_1 y V_2 (crecimiento de VI)



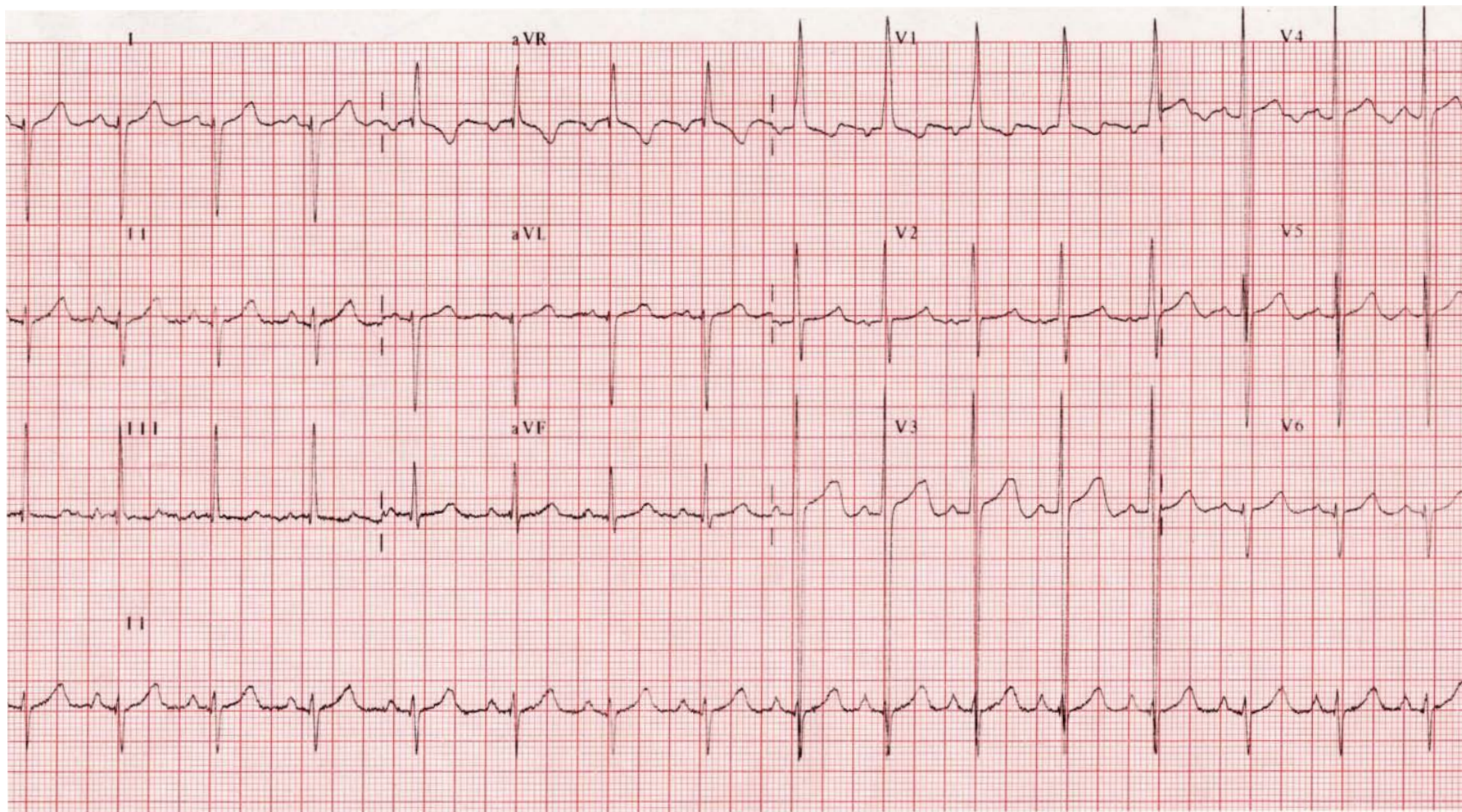
12 urteko mutikoa, ostium secundum tipoko aurikula arteko komunikazioa duena. Erritmo sinusal, $\hat{A}QRS = +30^\circ$. HBESABI (His-en balaren eskuineko adarraren blokeo ez-osoan); RsR' V_1 deribazioan, eta $R' > R$.

Niño de 12 años con comunicación interauricular tipo ostium secundum. Ritmo sinusal, $\hat{A}QRS = +30^\circ$. BIRDHH (bloqueo incompleto de rama derecha del haz de His) con RsR' en V_1 y $R' > R$.



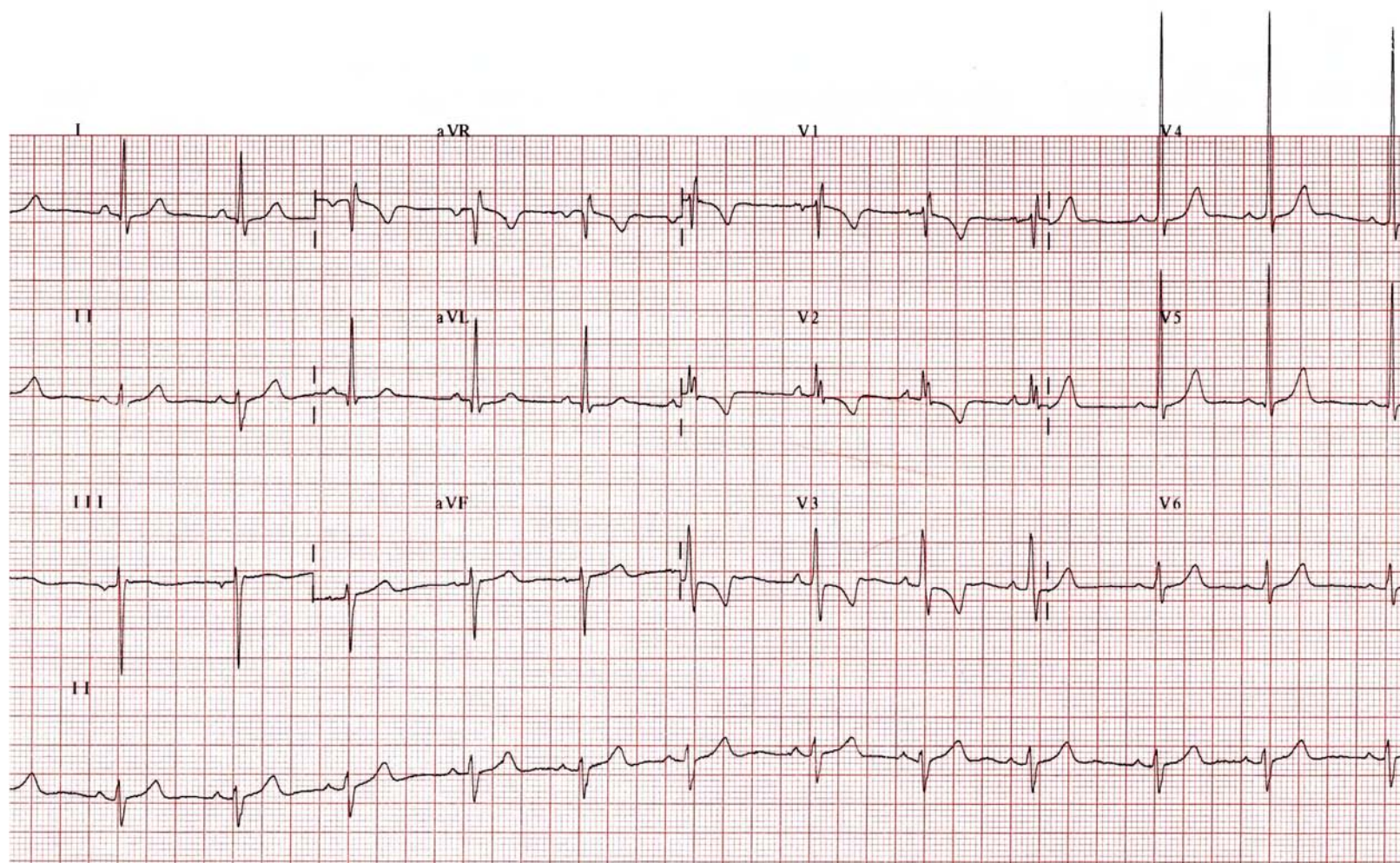
9 urteko mutikoa, bentrlikulu arteko komunikazioa duena. R uhinaren boltaje altuak V_4 , V_5 eta V_6 deribazioetan, difasismo garrantzitsua V_2 -an eta S uhin handia V_1 -ean: horrek guztiak ezkerreko bentrlikuluaren hazkundera adierazten du. T uhin (+)

Niño de 9 años con comunicación interventricular. Altos voltajes de R en V_4 , V_5 y V_6 , difasismo importante en V_2 y gran onda S en V_1 , que indican crecimiento ventricular izquierdo. Ondas T (+)



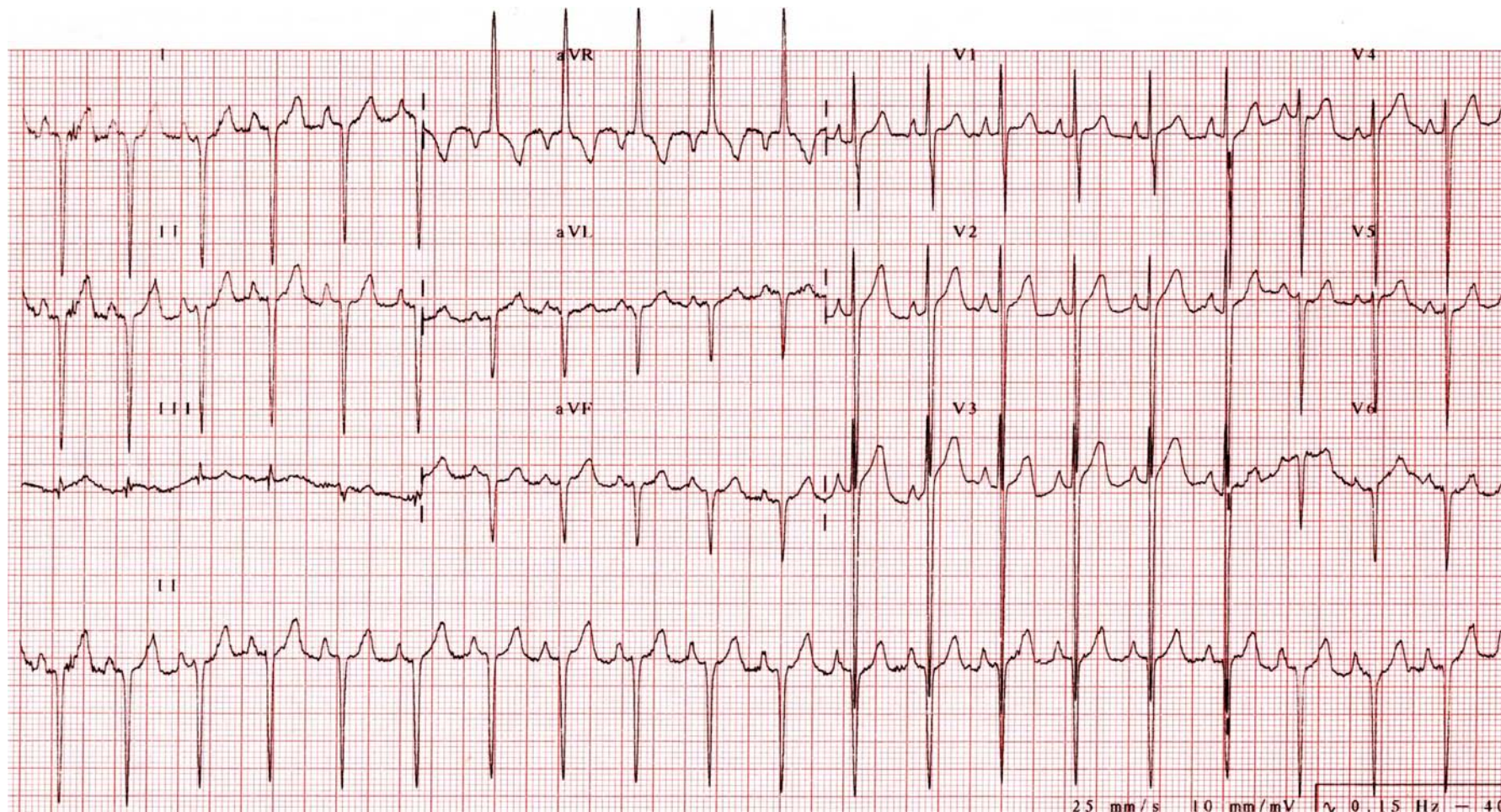
5 urteko mutikoa. Erritmo sinusala, $\hat{A}QRS = +160^\circ$, R uhin purua V_1 -ean, eta T uhin (-): **eskuin-bentrikuluaren hazkundera, presio-gainkargarekin** eta QrS konplexua V_6 deribazioan. **Bentrikulu arteko komunikazioa**, biriketako hipertentsio arterialarekin.

Niño 5 años. Ritmo sinusal, $\hat{A}QRS = +160^\circ$, onda R pura en V_1 con T(-): **Crecimiento ventricular derecho con sobrecarga de presión** y QrS en V_6 . **Comunicación interventricular** con hipertensión arterial pulmonar.



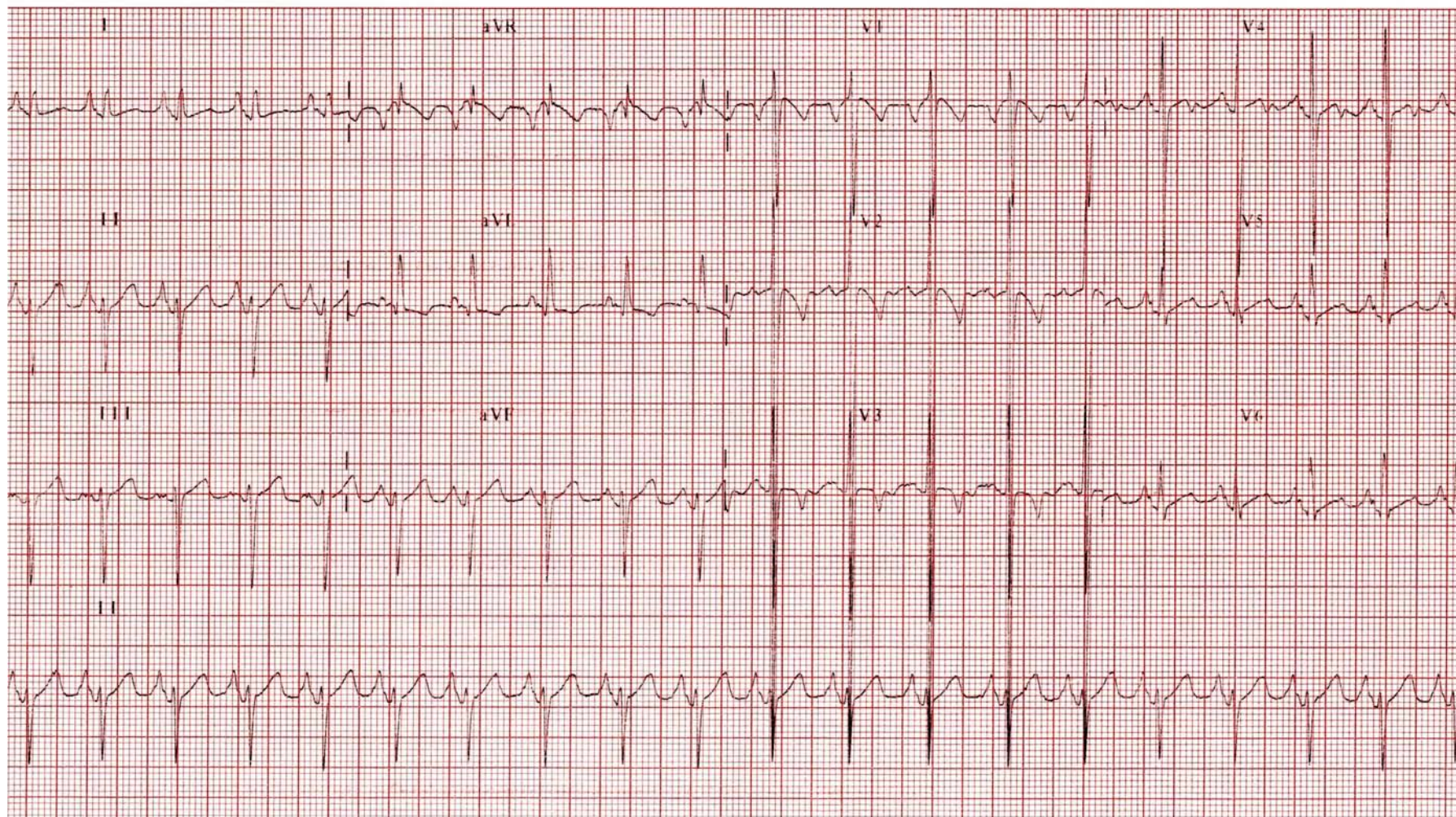
8 urteko neskatoa, kuxin endokardikoen anomaliarekin. Erritmo sinuala, $\angle QRS = -45^\circ$ (ezkerreko aurreko hemiblokeoa) eta His-en balaren eskuin-adarreko blokeo ez-oso (rsr' V_1 eta V_2 deribazioetan)

Niña 8 años con anomalía de cojines endocárdicos. Ritmo sinusal. $\angle QRS = -45^\circ$ (hemibloqueo anterior izquierdo) y bloqueo incompleto de rama derecha del haz de His (rsr' en V_1 y V_2)



2 urteko mutikoa, Fallot-en tetralogia duena (muturreko tetralogia, hain zuzen ere, balbula pulmonarraren atresiagatik). Erritmo sinusal, $\hat{A}QRS$ -160° -ra ("eskuin-muturra"), EsAren hazkundera (P uhina DII deribazioan) eta EzBaren hazkundera: Rs V_1 deribazioan, T uhin (+)ekin eta rS, berriz, V_6 deribazioan, T uhin (+)ekin.

Niño 2 años afecto de Tetralogía de Fallot (extremo por atresia pulmonar). Ritmo sinusal, $\hat{A}QRS$ a -160° ("extremo derecho"), crecimiento de AD (onda P en DII) y crecimiento de VD: Rs en V_1 con T(+) y en V_6 : rS con T(+)

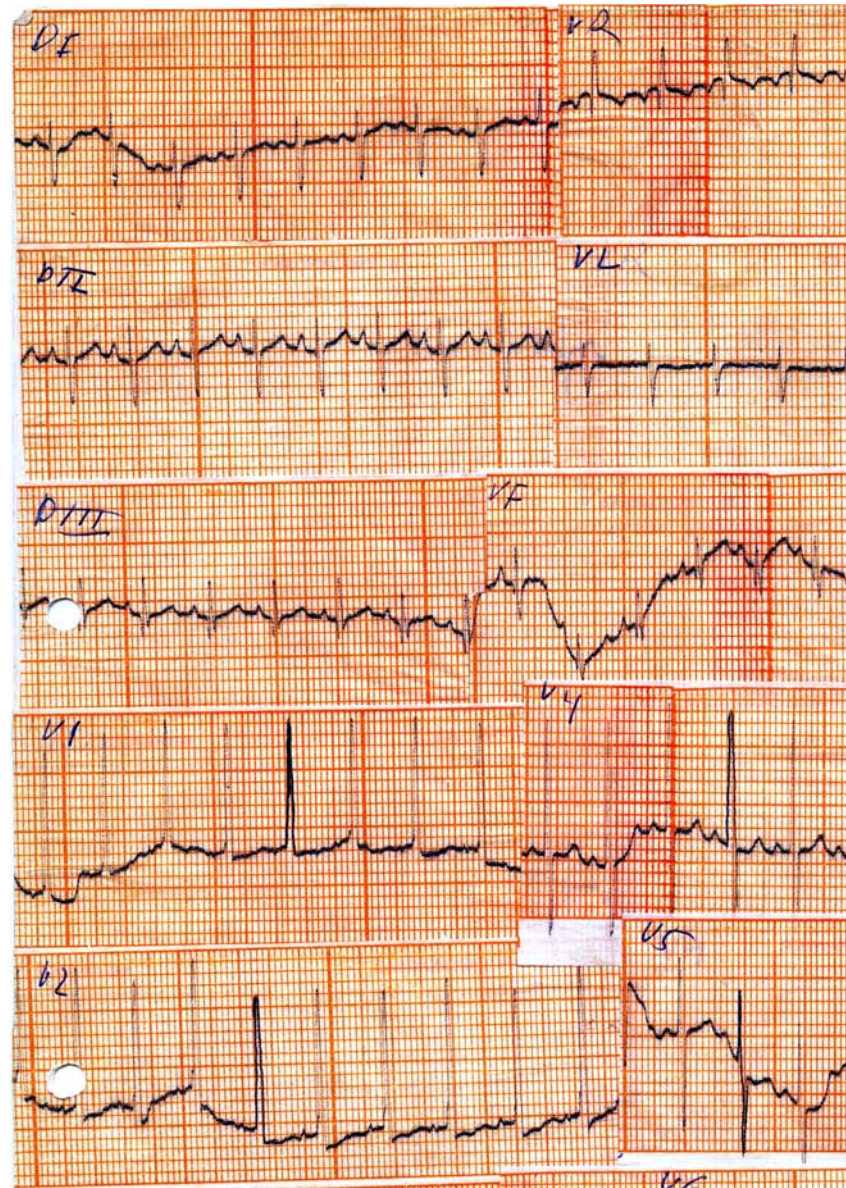


22 hilabeteko mutikoa. Balbula trikuspidarearen atresia. EsAren hazkunda: P uhinaren boltaje altuak DI, DII eta AVR deribazioetan. $\hat{A}QRS = -60^\circ$ (ezkerreko aurreko hemiblokeoa).

Niño de 22 meses. Atresia tricúspide. Crecimiento AD: altos voltajes de P en DI, DII y AVR. $\hat{A}QRS = -60^\circ$ (hemibloqueo anterior izquierdo)

Odol Hodi Handien**D-Transposizioa (OHHTD)**

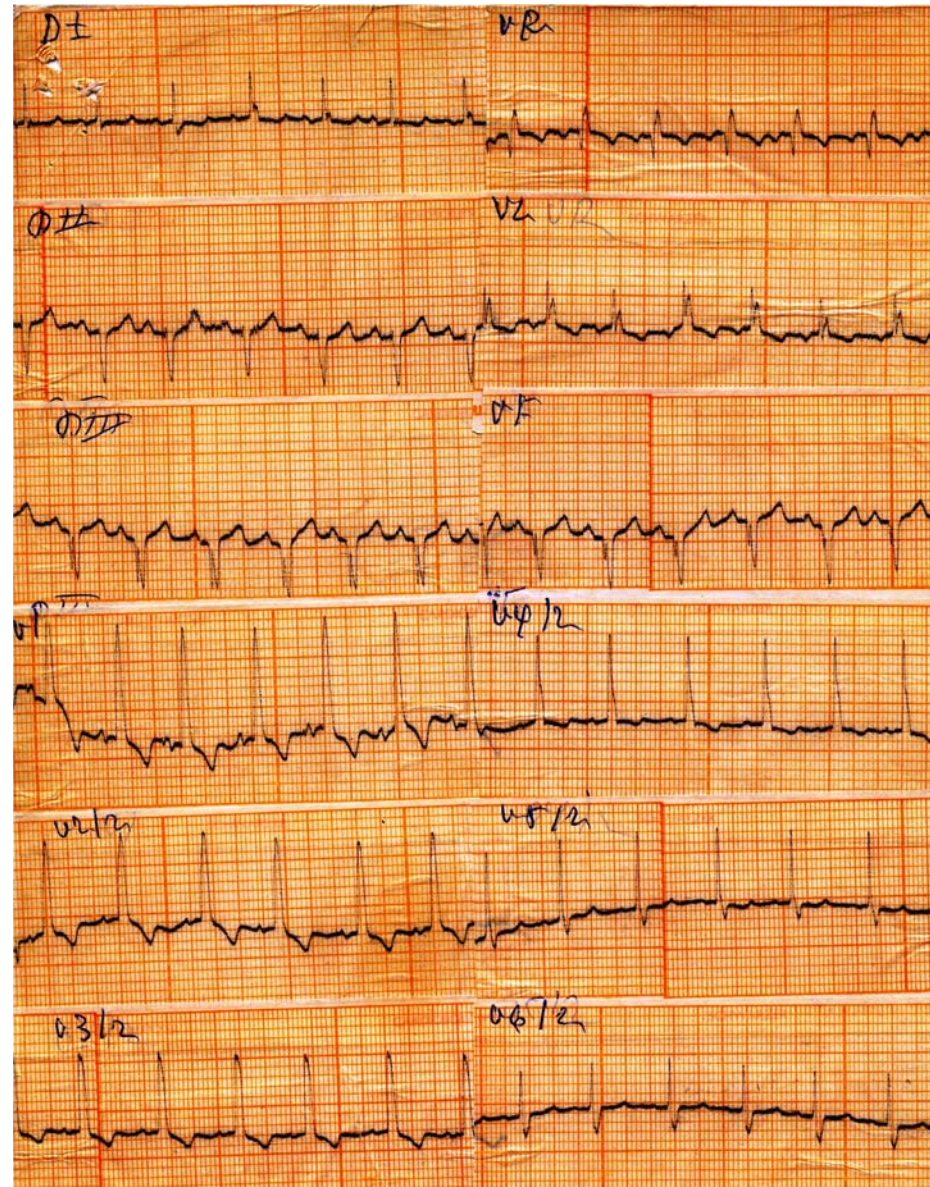
duen 3 hilabeteko mutiko baten EKG. Zianosia. Erritmo sinusala. Zehaztu gabeko ÂQRS (plano frontaleko 3 deribazioekiko elkarzut edo perpendikularra). EsBaren hazkundera, R uhin nabarmenak V_1 - V_2 - V_3 - V_4 deribazioetan, V_5 - V_6 deribazioetan gutxitu egiten direnak (S uhin sakonak).



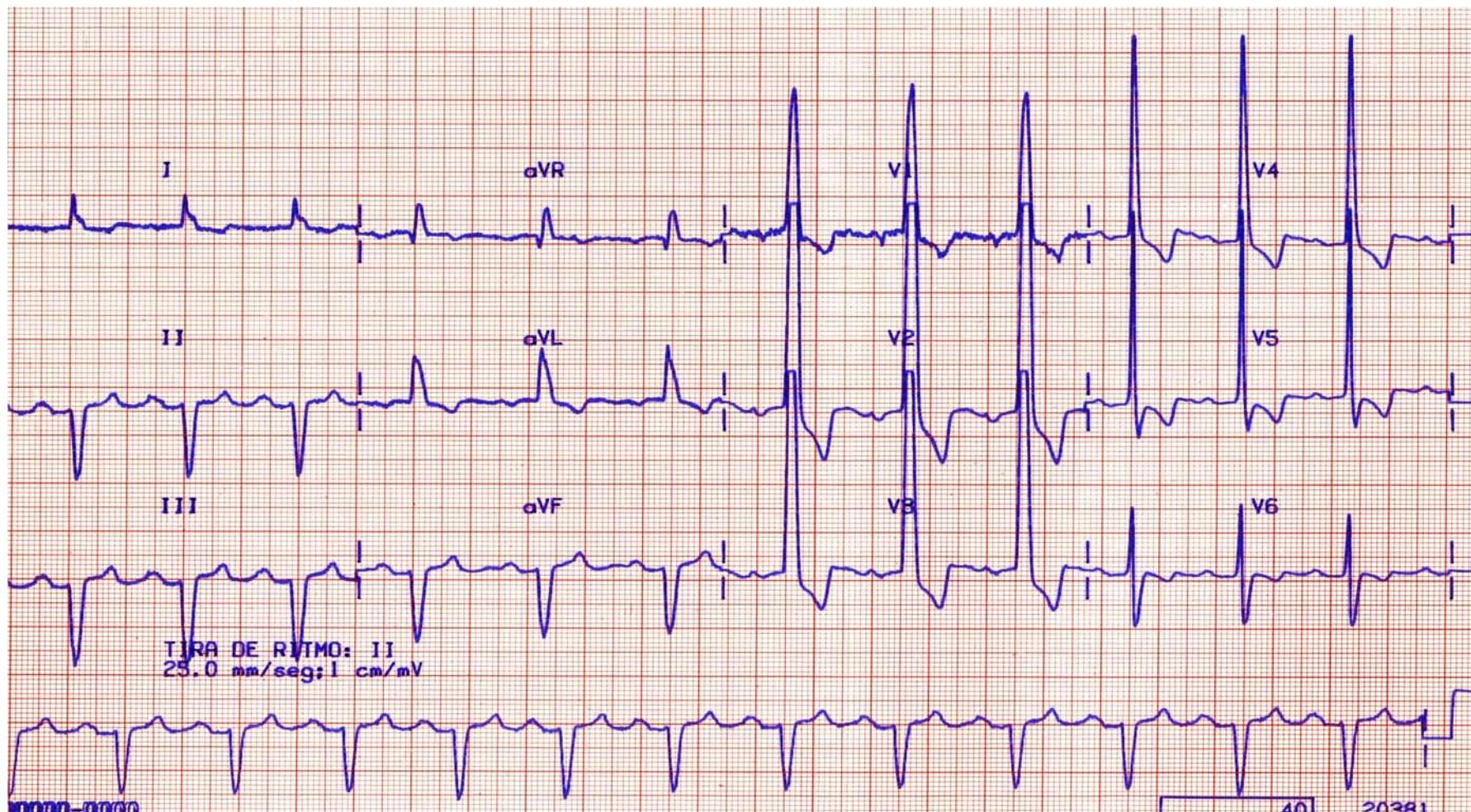
EKG de un niño de 3 meses de edad con **DTGV (D-Transposición de los Grandes Vasos)**.

Cianosis. Ritmo sinusal. ÂQRS indeterminado (perpendicular a las 3 derivaciones del plano frontal). CVD con ondas R prominentes en V_1 - V_2 - V_3 - V_4 , que disminuyen en V_5 - V_6 (ondas S profundas).

Aurreko irudiko paziente bera, 2 urte dituenean, **Mustard-en zuzenketa kirurgikoa** esaten zaionarekin operatua izan ondoren. Erritmo sinusala, $\hat{A}QRS = -80^\circ$, eskuineko bentrikuluaren hazkunde garrantzitsua (R uhin nabarmenak ikusten dira V_1 - V_2 - V_3 - V_4 deribazioetan eta S sakonak, berriz, V_6 -en). R uhin garrantzitsuagoak agertzen dira V_5 - V_6 deribazioetan. Dena den, ez ahaztu boltaje erreala irudian agertzen den boltajearen bikoitza dela, erabilitako kalibrazioagatik.



Mismo paciente de la figura anterior, a los 2 años de edad, tras ser **intervenido quirúrgicamente con la corrección de Mustard**. Ritmo sinusal, $\hat{A}QRS = -80^\circ$, importante crecimiento ventricular derecho (ondas R prominentes en V_1 - V_2 - V_3 - V_4 , con ondas S profundas en V_6). Aparición de ondas R más importantes en V_5 - V_6 . Obsérvese, por la calibración utilizada, que el voltaje real es el doble del que aparece.

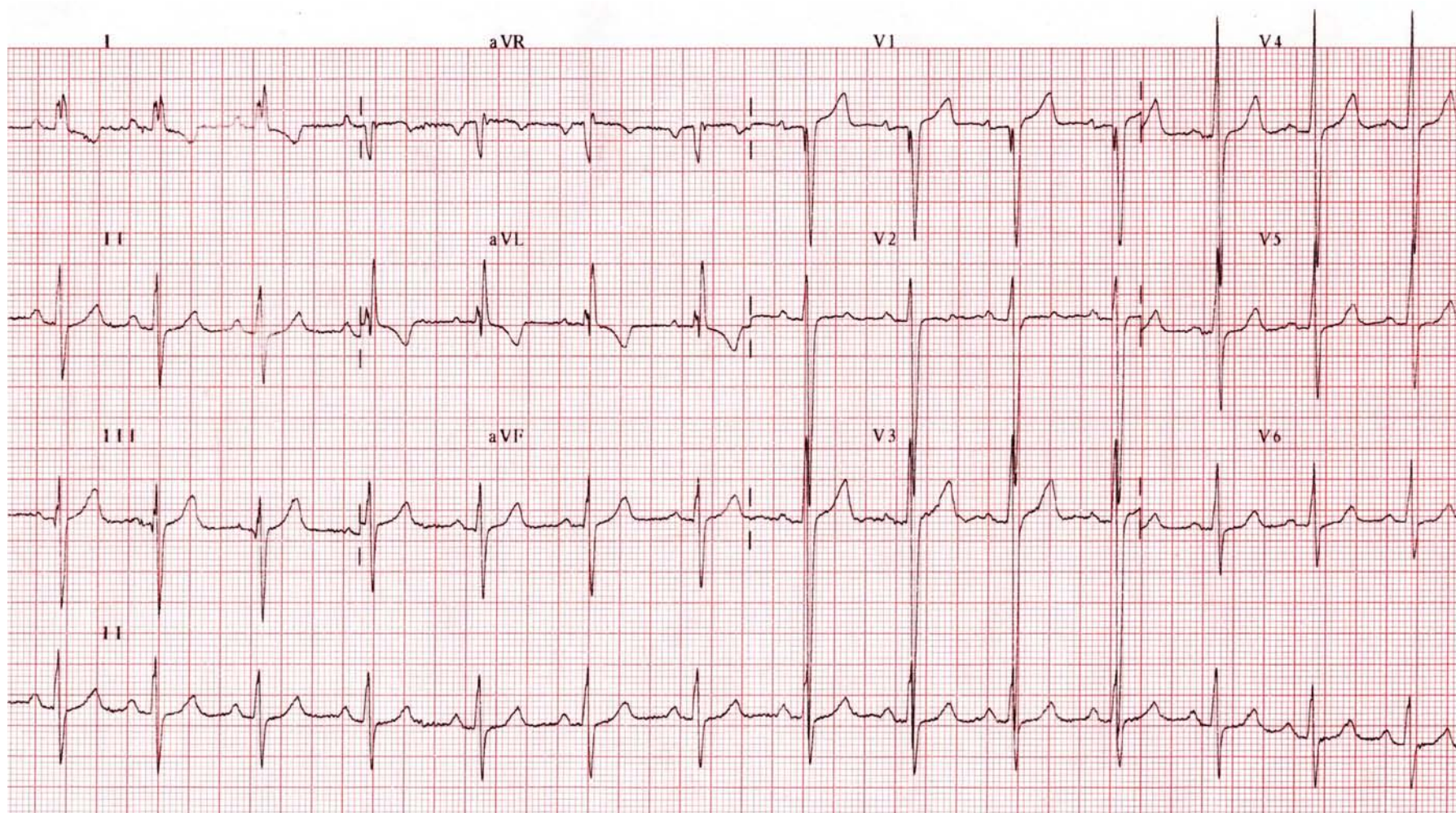


Aurreko bi irudietako paziente bera, 30 urterekin.

Eskuineko bentrikuluaren hazkunde larriak jarraitzen du, eta R uhinen boltajeak gora egin du ezkerreko bihotz aurreko deribazioetan.

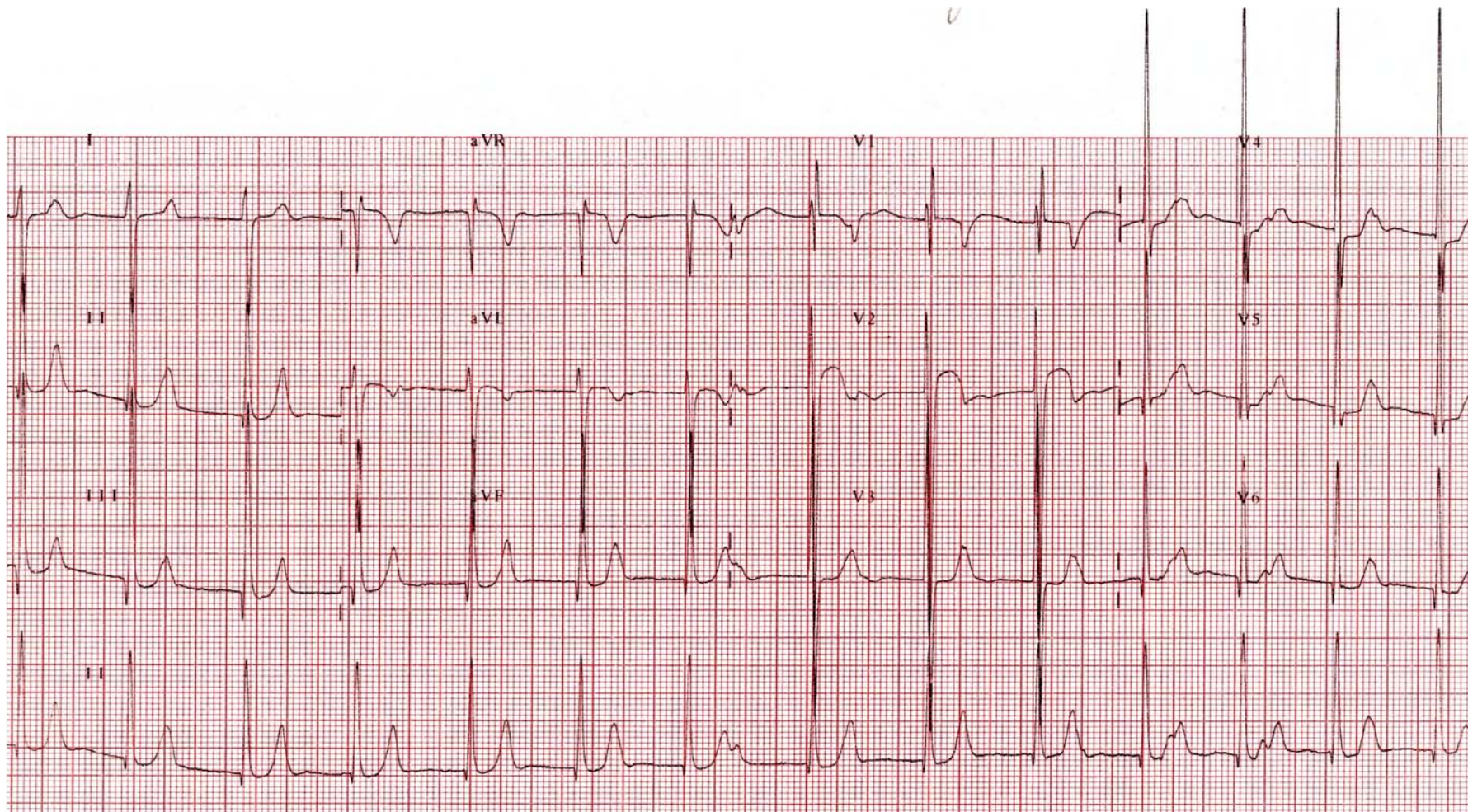
Mismo paciente de las dos figuras anteriores, a los 30 años de edad.

Mantiene **muy severo crecimiento ventricular derecho**, habiendo aumentado el voltaje de las ondas R en derivaciones precordiales izquierdas.



7 urteko haurra, OHHLT (Odol Hodi Handien L-Transposizioa) edo "Transposizio zuzendua" duena. Erritmo sinusal, $\hat{A}QRS$ -30° -ra. RsR' DI eta AVL deribazioetan, QS V_1 -ean eta Qrik ez, berriz, V_6 -an.

Niño de 7 años con L-TVG (L- Transposición de Grandes Vasos) o "Transposición corregida". Ritmo sinusal, $\hat{A}QRS$ a -30° . RsR' en DI y AVL, QS en V_1 y ausencia de Q en V_6 .



3 urteko haurra. Truncus arteriosus, I tipokoa, operatua. Lotura ABeko erritmoa (noizbehinkako P uhinak, QRS konplexuarekin erlaziorik gabekoak), Δ QRS $+120^\circ$ -ra, HBESABI (His-en balaren eskuin-adarraren blokeo ez-osoak) eta difasismo handiak V_3 deribazioan, boltaje handiko R uhinekin V_4 eta V_5 -ean.

Niño de 3 años. Truncus Arteriosus tipo I operado. Ritmo de la unión A-V (ondas P ocasionales sin relación con QRS), Δ QRS a $+120^\circ$, BIRDHH y grandes difasismos en V_3 con ondas R de gran voltaje en V_4 y V_5 .

1. Allen HD, Gutgesell HP, Clark EB, Driscoll DJ. Heart Disease in Infants, Children and Adolescents, 7. argitaraldia. Moss and Adams editor. Lippincott Williams & Wilkins. New York Press, New York, USA, 2008.
2. Ausubel K, Furman S. The pacemaker syndrome. *Ann Intern Med* 1985; 103: 420-429.
3. Arnau Silla A, Valentín Segura V, Olagüe de Ros J, Arnau Vives MA. Atlas de electrocardiografía. Madril, MSD SA, 1997.
4. Bailey JC. The fundamentals of electrocardiographic. Baltimore, Ed Charles C. Thomas, 1937.
5. Barold SS, Zipes DP. Cardiac pacemakers and antiarrhythmic devices. In: Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. Edited by Eugene Braunwald. 5th edition. W.B. Saunders Company. 1977: pp:705-741.
6. Barr RC. Genesis of the electrocardiogram. In Macfarlane PW, Lawrie TDV (eds). Comprehensive electrocardiology, vol I, New York: Pergamon Press, 1989: 139-147.
7. Bayés de Luna A. Tratado de electrocardiografía clínica. Bartzelona, Editorial Científico Médica, 1988.
8. Bayés de Luna A. Formación continuada en Cardiología. Avances en electrocardiología. Bartzelona, Sociedad Española de Cardiología, Ediciones Doyma SA, 2. argitaraldia, 1992.
9. Beckwith JR. Basic electrocardiography and vectocardiography. New York, Raven Press, 1982:46.
10. Bennett D. Arritmias cardíacas. Claves prácticas para su interpretación y tratamiento. Barcelona, Ediciones Médicas SL, 2003.
11. Berne RM, Levy MN. Fisiología. Madril, Ediciones Harcourt SA, 3. argitaraldia, 2002.
12. Bernstein AD, Camm J, Fletcher RD et al. The NASPE/BPEG generic pacemaker code for antibradyarrhythmia and adaptative-rate pacing and antitachyarrhythmia devices. *PACE* 1987; 10:794-799.
13. Birnbaum Y et al. Prediction of the level of left anterior descending coronary artery obstruction during anterior wall acute myocardial infarction by the admission electrocardiogram. *Am J Cardiol* 1993; 72: 823-25.
14. Birnbaum Y et al. Implications of inferior ST-segment depression in anterior acute myocardial infarction electrocardiographic and angiographic correlation. *Am Heart J* 1994; 127: 1467-73.
15. Brandenburg RO, Fuster V, Giuliani ER, McGoon DC. Cardiología. Fundamentos y práctica. Madril, Ediciones Cea SA, 1989.
16. Braunwald E, Zipes PD, Libby P. Braunwald's Cardiología. Madril, Marbán Libros, 2004.
17. Cabrera E, Gaxiola A: Teoría y Práctica de la Electrocardiografía. La Prensa Médica Mexicana, 2. argitaraldia, 1966

18. Casas RE, Marriott HJL, Glancy DL: Value of leads V7-V9 in diagnosing posterior wall acute myocardial infarction and other causes of tall R waves in V1-V2. *Am J Cardiol* 1997; 80:508,1997.
19. Chia BL, Tan HC, Yip JW, Ang TL: Electrocardiographic patterns in posterior chest leads (V7,V8,V9) in normal subjects. *Am J Cardiol* 2000; 85: 911-912.
20. Chou TCh. Electrocardiography in clinical practice. Orlando, Grune and Stratton, 1986.
21. Clarke M, Sutton R et al. Recommendations for pacemaker prescription for symptomatic bradycardia. Report of a working party of the British Pacing and Electrophysiology Group. *Br Heart J* 1991; 66: 185-191.
22. Colucci W, Gotto A, Josephson M, Loscalzo J, Oparil S, Popma J. Terapéutica cardiovascular. Tomo I, Sección IV: Arritmias/Alteraciones de la conducción. Bartzelona, Ediciones Médicas SL, 2. argitaraldia, 2003.
23. Córdoba A. Fisiología dinámica. Bartzelona, Masson, 2003.
24. Crawford M, Scheinman M. Clínicas cardiológicas de Norteamérica, vol 3/1990. Taquicardia supraventricular. Interamericana/McGraw-Hill, México, DF.
25. Edhag O. Long term cardiac pacing. Experience of fixed rate pacing with and endocardial electrode in 260 patients. *Acta Med Scand*; 502 (Supl):64-66
26. Einthoven W, Fahr G, De Waart A. Über die richtung und die manifeste grosse der potentialschwankungen im menschlichen herzen und über den einfluss der herzlage auf die form des elektrokardiogramms. *Pfluegers Arch* 1913;150: 275-315. Translation: Holf HE, Sekelj P. *Am Heart J* 1950:40:163-194.
27. Farré J, Moro C. Arritmias Cardíacas: Fundamentos y opciones terapéuticas. Bartzelona. Edos, Romans, 1992.
28. Farré J, Moro C. Ten years of Radiofrequency catheter ablation. Futura Publishing Company, Armonk, New York, 1998.
29. Figueras J. Derivaciones no precordiales y nivel de obstrucción coronaria en el infarto anterior. ¿Utilidad diagnóstica o información redundante? *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 105-17.
30. Fozzard HA, ed. The heart and cardiovascular system: Scientific foundations. New York, Raven Press, 1986.
31. Friedman HH. Diagnóstico electrocardiográfico y vectocardiográfico. Bartzelona, Editorial Salvat, 1990.
32. García Bolao I. Introducción a la electrocardiografía clínica. Bartzelona, Ariel, 2002.
33. Garcia Bolao I. Diagnóstico electrocardiográfico de la cardiopatía isquémica. Conceptos teóricos y aplicación práctica para la Atención Primaria. Madril, Acción Médica, 2003.

34. García Civera R, Cabadés A, Cosín J. Automatismo y conducción cardíacos. Bartzelona, Editorial MCR, 2. argitaraldia, 1987.
35. Girbau LM, Soler J. Arritmias y su tratamiento. Taquicardias supraventriculares. Bartzelona, EdiBe, Sanofi-Winthrop, 1995.
36. Goldberger E. A simple, indifferent, electrocardiographic electrode of zero potential and a technique of obtaining augmented, unipolar, extremity leads. *Am Heart J* 1942;23:483-492.
37. Gorgels AP et al. Value of the electrocardiogram in diagnosing the number of severely narrowed coronary arteries in rest angina pectoris. *Am J Cardiol* 1993; 72: 999-1003
38. Gorgels AP et al. Lead aVR, a mostly ignored but very valuable lead in clinical electrocardiography. *J Am Coll Cardiol* 2001; 38: 1355-56.
39. Guyton AC. Heart muscle; the heart as a pump. In: Guyton AC, ed. Textbook of medical physiology. Philadelphia: WB Saunders, 1991.
40. Guyton AC. Tratado de Fisiología médica. Madril, McGraw-Hill/Interamericana, 1995.
41. Josephson ME, Maloney JD, Barold SS et al. Guidelines for training in adult cardiovascular medicine: Core Cardiology Training Symposium (COCATS): Task Force 6: training in specialized electrophysiology, cardiac pacing and arrhythmia management. *J Am Coll Cardiol* 1995; 25:23-26.
42. Hayes DL, Osborn MJ. Pacing. Antibradycardia devices. In: Mayo Clinic Practice of Cardiology. Edited by Emilio R. Giuliani. 3. argitaraldia. Mayo Foundation 1996; pp: 909-976.
43. Harthorne JW, Eisenhower AC, Steinhaus DM. Cardiac Pacing. In Eagle KA (ed), The Practice of Cardiology. The Medical and Surgical Cardiacs Units at the Massachusetts General Hospital. 2. argitaraldia. Little, Brown and Company Boston/ Toronto, 1989; 287-336.
44. Hoffman BF, Cranefield PF. Electrophysiology of the heart. New York, McGraw-Hill/ Interamericana, 1960.
45. Hurst JW, Logue RB, Schlant RC, Wenger NK. El Corazón. Arterias y Venas. Bartzelona, Ediciones Toray SA, 2. argitaraldia, 1981.
46. Iñiguez Romo A. Tratado de terapéutica cardiológica. Cap 25: Tratamiento de taquicardias mediante ablación por catéter y radiofrecuencia. Págs. 381-404. Cap 26: Estimulación cardíaca permanente. Técnicas de implantación. Indicaciones. Complicaciones y resultados. Págs. 405-423. Madril, ELA, 1995.
47. Johansson BW. Longevity in complete heart block. *Ann NY Acad Sci* 1969; 167:1031-1037.

48. Kossmann CE, Johnston FD. The precordial electrocardiogram. The potential variations of the precordium and of the extremities in normal subjects. *Am Heart J* 1935;10:925-941.
49. Kusumoto FM, Goldschlager N. Cardiac pacing. *N Engl J Med* 1966; 334:89-98.
50. Lamas GA, Orav EJ, Stambler S, Ellenbogen KA, et al. Quality of life and clinical outcomes in elderly patients treated with ventricular pacing as compared with dual-chamber pacing. *N Engl J Med* 1988; 338:1097-1104.
51. Langer GA. Heart: excitation-contraction coupling. *Ann Rev Physiol* 1973; 35:55-85.
52. Lindner UK, Dubin DB. Introducción a la electrocardiografía. Bartzelona, Masson, 2004.
53. Martínez-Dolz L et al. Utilidad del electrocardiograma para predecir el lugar de la oclusión en el infarto agudo de miocardio anterior con enfermedad aislada de la arteria descendente anterior. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 1036-41.
54. Marriott HJL. ECG. Análisis e interpretación. Baltimore, Williams and Wilkins, 1987.
55. Marriott HJL. Marriott's Electrocardiografía. Madrid, Marbán Libros, 2004.
56. Merino Lloréns JL. Arritmología Clínica. Madril, Momento Médico Iberoamericana, 2003.
57. Mason RE, Likar I. A new system of multiplelead exercise electrocardiography. *Am Heart J* 1966; 71: 196-205.
58. Mont i Girbau L, Pérez Villacastín J. Fibrilación y flutter auricular. Avances en fisiopatología y tratamiento. Bartzelona, ICG Marge SL, 2007.
59. Moro C, Hernández Madrid A., García Cosío F. Electrocardiografía clínica. Madril, McGraw-Hill/Interamericana, 2001.
60. Mudge Jr GH. Manual de electrocardiografía. Bartzelona, Editorial Salvat, 1988.
61. Netter FH. Colección Ciba de Ilustraciones médicas. Tomo V. Corazón. El electrocardiograma. Bartzelona, Masson-Salvat Medicina, 1996
62. Novak PG, Davies C, Gin KG: Survey of British Columbia cardiologists' and emergency physicians: Practice of using nonstandard ECG leads (V₄R to V₆R and V₇ to V₉) in the diagnosis and treatment of acute myocardial infarction. *Can J Cardiol* 1999; 15: 967-972.
63. Page E. The electrical potential difference across the cell membrane of heart muscle. *Circulation* 1962; 26:582-595.
64. Parsonnet V, Furman S, Smyth NPD: Implantable cardiac pacemakers status report and resource guideline: pacemaker study group. *Circulation* 1974; 50: A-21-A-35.

65. Perloff, JK; Child, JS; Aboulhoss J. Congenital Heart Disease in Adults, 3. argitaraldia. Saunders. Philadelphia, 2008.
66. Pocock G, Richardas CD. Fisiología humana: La base de la Medicina. Bartzelona, Masson SA, 2002.
67. Podrid PJ, Kowey PR. Handbook of cardiac arrhythmia. Baltimore, Williams and Wilkins, 1996.
68. Prieto JA et al. Diferenciación electrocardiográfica entre la lesión de la arteria coronaria derecha y circunfleja en el infarto agudo de miocardio inferior. Rev Esp Cardiol 1996; 49: 174-83.
69. Prieto JA et al. Predicción electrocardiográfica de la localización de la lesión en la arteria descendente anterior en el infarto agudo de miocardio. Rev Esp Cardiol 2002; 55: 1028-35.
70. Prystowsky MD, Klein G. Cardiac Arrhythmias. An integrated approach for the clinician. McGraw-Hill, 1994.
71. Rodríguez García J, Botella Solana S, Coma Samartín R, García Calabozo R, Gascón López D, Novo Valledor L, Olagüe de Ros J, Oter Rodríguez R, Silvestre García J, Del Río del Busto A, Rodríguez Garrido M. Informe sobre el estado actual y nuevas tendencias en la electroestimulación cardiaca. Rev Esp Cardiol 1995; 48: 8-24.
72. Rodríguez Padial L. Curso Básico de Electrocardiografía. Bases teóricas y aplicación diagnóstica. Madril, Edicomplet, 2. argitaraldia, 2004.
73. Rosenbaum MB et al. Los hemibloqueos. Buenos Aires, Paidós, 1968.
74. Rosenqvist M, Brand J. Long-term pacing in sinus node disease; effects of stimulation mode on cardiovascular morbidity and mortality. Am Heart J 1988; 116: 16-22.
75. Rulhière R. Electrocardiografía práctica. Bartzelona, Toray-Masson SA, 1973.
76. Rushmer RF. Functional anatomy and the control of the heart. Part I. In Rushmer RF ed. Cardiovascular dynamics. Philadelphia: WB Saunders, 1976:76-104.
77. Rushmer RF, Guntheroth WG. Electrical activity of the heart. Part I. In Rushmer RF, ed. Cardiovascular dynamics. Philadelphia: WB Saunders, 1976.
78. Sáenz de la Calzada C. Avances y dilemas en Cardiología. Madril, Sociedad Castellana de Cardiología, Editorial CEA SA, 1993.
79. Sasaki Y, Furihata A, Suyama K et al. Comparison between ventricular inhibited pacing and physiologic pacing in sick sinus syndrome. Am J Cardiol 1991; 67:771-774.
80. Schamrot L. Trastornos del ritmo cardíaco. Bartzelona, Editorial Jims, 1978.

81. Schuchert A, Kuck KH. Benefits of smaller electrode surface area (4 mm²) on steroid-eluting leads. PACE 1991; 14: 2098-2104.
82. Schüller H, Brandt J. The pacemaker syndrome: Old and new causes. Clin Cardiol 1991; 14: 336-340.
83. Sgarbossa EB, Pinski SL, Maloney JD et al. Chronic atrial fibrillation and stroke in paced patients with sick sinus syndrome. Relevance of clinical characteristics and pacing modalities. Circulation 1993; 88: 1045-1053.
84. Sodi Pallares D, Medrano GA, Bisteni A, Ponce de León J. Electrocardiografía Clínica (Análisis deductivo). Ediciones del Instituto de Cardiología de México, 1968.
85. Sodi Pallarés D et al. Morphology of the unipolar leads record at the septal surface. Its application to the diagnosis of left bundle branch block complicated by myocardial infarction. Am Heart J 1952; 43: 27-35.
86. Sokolow M, Lyon TP. The ventricular complex in left ventricular hypertrophy as obtained by unipolar precordial and limb leads. Am Heart J 1949; 37:161.
87. Stojanov P, Djordjevic M, Velimirovic D, Belkic K. Assessment of long-term stability of chronic ventricular pacing thresholds in steroid-eluting electrodes. PACE 1992; 15:1417-1420.
88. Sulke N, Chambers J, Dritsas A et al. A randomized double-blind crossover comparison of four rate-responsive pacing modes. J Am Coll Cardiol 1991; 17: 696-706.
89. Sutton R, Kenny RA. The natural history of sick sinus syndrome. PACE 1986; 9:1110-1114.
90. Tamargo J, Valenzuela C. Farmacología Humana. Fármacos antiarrítmicos. 3. argitaraldia. Bartzelona, Masson SA, 1977.
91. Thibodeau GA, Patton KT. Anatomía y Fisiología. Electrocardiograma (2. argitaraldia). Madril, Mosby-Doyma Libros S. A., 1995.
92. Wilson FN, Macloed AG, Barker PS. The interpretation of the initial deflections of the ventricular complex of the electrocardiogram. Am Heart J 1931;6:637-664.
93. Wilson FN, Johnston FD, Macloed AG et al. Electrocardiograms that represent the potential variations of a single electrode. Am Heart J 1934; 9:447-471.
94. Willems JL, Robles De Medina EO, Bernard R et al. Criteria for intraventricular conduction disturbances and preexcitation. J Am Coll Cardiol 1985; 5: 1261-1275.
95. Yamaji H et al. Prediction of acute left main coronary artery obstruction by 12-lead electrocardiography. ST segment elevation in lead VR with less ST segment elevation in lead V₁. J Am J Coll Cardiol 2001; 38: 1358-54.
96. Zipes D, Jalife J. Cardiac Electrophysiology. Saunders, Philadelphia, Pennsylvania, 1990