

## ORIGINALES

## Síndromes de preexcitación (III): Incidencia, características clínicas y electrocardiográficas en nuestro medio

A. VERGARA DE CAMPOS \*, E. OTERO CHULIAN \*, V. GONZALEZ MARTINEZ \*\*, J. GIBERT RAHOLA \*\*\* y J. RICO IRLES \*

Primera Cátedra de Patología y Clínica Médicas. Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz.

(Recibido, 6 de junio de 1983.)

### RESUMEN

Los autores realizan una revisión de 82.174 historias clínicas consecutivas, en estudio multicéntrico de la provincia de Cádiz, correspondiente a un periodo de 11 años, consiguiendo reunir 73 pacientes con síndromes de preexcitación, destacando sus características clínicas y electrocardiográficas y comparándolas con las de la literatura al respecto. Destacan que el 20 % de todas las taquicardias paroxísticas en su medio son originadas por síndromes de preexcitación, a pesar de su infrecuencia global. Aportan al contexto electrocardiográfico de estos síndromes una serie de signos acompañantes que son más frecuentes, con clara significación estadística, en estos pacientes que en la población general.

### SUMMARY

The authors make a review of 82, 174 consecutive clinical histories in a study covering several centres in the province of Cadiz, over an 11-year period during which they managed to compile 73 cases of patients with preexcitation syndromes, with special reference being made to their clinical and electrocardiographic characteristics and with comparisons being made with those in the literature on the subject. They point out that 20 % of all the paroxystic tachycardias in their media, are produced by preexcitation syndromes, in spite of their overall infrequency. They contribute to the electrocardiographic context of these syndromes, a series of accompanying signs which are more frequent, with clear statistical significance, in these patients than in the general population.

### INTRODUCCION

Los síndromes de preexcitación tienen una creciente importancia en la práctica clínica de cualquier médico, ya que los avances en los métodos que nos llevan a su diagnóstico nos han conducido a su más perfecto conocimiento, derivándose de todo ellos los siguientes hechos: 1) Su mayor incidencia global; 2) La explicación de muchas taquicardias paroxísticas que hasta este momento quedaban sin justificar, y sus posibilidades terapéuticas consiguientes, y 3) Reconsideración de su pronóstico.

A la vista de estas consideraciones, decidimos estudiar los siguientes aspectos: 1) Investigar la frecuencia de taquiarritmias ectópicas en nuestro medio, y 2) Averiguar qué porcentaje de las mismas son debidas a un síndrome de preexcitación y sus características clínicas y electrocardiográficas.

Por otra parte, y aprovechando la misma revisión, estu-

diamos otros aspectos que iremos desarrollando en posteriores trabajos.

### MATERIAL Y METODOS

#### 1. MATERIAL CLINICO:

##### A) Grupo control

Se ha escogido un grupo de 70 sujetos (49 varones y 21 hembras), de edades inferiores a 60 años (comprendidas entre 18 y 55 años y de edad promedio de 28,28 años), elegidos al azar, cuya historia clínica y exámenes complementarios fueron normales, menos en 2 de ellos, uno de los cuales presentaba extrasistolia ventricular funcional y otro presentó un síndrome de W-P-W con los datos electrocardiográficos que lo definen.

##### B) Grupo de pacientes afectos de síndrome de preexcitación

Se han estudiado 73 pacientes afectos de síndromes de preexcitación, con una procedencia multicéntrica de la provincia de Cádiz,

\* Departamento de Medicina Interna.

\*\* Jefe del Servicio de Cardiología.

\*\*\* Departamento de Farmacología.

aunque de claro predominio del Hospital Provincial y Universitario Moreno de Mora (37 casos) y de la Residencia Sanitaria Fernando Zamacola (29 casos).

Para la localización de este número de pacientes revisamos 82.174 historias clínicas consecutivas en los respectivos archivos de los distintos centros, que representaban un período de tiempo de aproximadamente 11 años, exactamente el comprendido entre abril de 1970 y enero de 1981.

Aprovechando la misma revisión recogimos las taquicardias paroxísticas supraventriculares debidas a otras causas que no fueran síndromes de preexcitación, constituyendo la cifra de 75 pacientes. Esto nos sirvió para comprobar qué porcentaje de este tipo de taquicardias se corresponden en la práctica clínica a síndromes de preexcitación.

### C) Procedimiento de selección

C.1. Muestreo de la población normal: La selección de los sujetos del grupo control se ha efectuado en base a examen clínico y electrocardiográfico de 12 derivaciones. El grupo procedía, en principio, del colectivo de alumnos de un colegio mayor (30 sujetos), y de la escuela de enfermería de nuestro hospital (20 sujetos), pero como ambos grupos son muy homogéneos en cuanto a su edad, completamos este grupo control con 20 sujetos procedentes de las diversas salas y servicios de nuestro hospital.

C.2. Selección de los pacientes del estudio: Los criterios usados han sido electrocardiográficos, siendo obligado la presencia de uno de los tres signos básicos al menos (espacio P-R acortado, existencia de onda delta y complejos QRS ensanchados), o bien todos, como presentaban la mayoría de los casos.

En los casos de preexcitación intermitente era la continuidad en el estudio del paciente clínicamente sospechoso la que nos llevaba finalmente a detectar el cuadro. En ocasiones, y ante la persistencia de la taquicardias paroxísticas, recurriamos al diagnóstico diferencial de otras posibles causas, y si ello era negativo instauramos estudio electrofisiológico, que determinaba el diagnóstico de manera concluyente. Igualmente, en los casos de W-P-W oculto era el hisograma obligatoriamente el que nos llevaba al diagnóstico.

## 2. MATERIAL TECNICO:

A) Electrocardiograma: De 12 derivaciones, en condiciones de reposo, mediante un mingógrafo de tres canales Ema-Scholander M-34.

B) Electrograma intracavitario: Los estudios intracavitarios se obtuvieron mediante un sistema preamplificador y de filtros, de E. for M. con registrador incorporado

## METODO ESTADISTICO

Los resultados obtenidos han sido clasificados en diferentes grupos de acuerdo con los criterios establecidos anteriormente. Las comparaciones entre las incidencias, distribuciones por caracteres, parámetros cardiológicos se han realizado mediante la prueba de «chi» cuadrado, no utilizándose la corrección de Yates ya que el número de casos era elevado.

## RESULTADOS

Las características de todas estas series las dividimos en los siguientes apartados:

### 1. Edad y sexo

A) Grupo control: Se estudian 70 pacientes, de edades comprendidas entre los 18 y 55 años, siendo la edad promedio de 28,28. Con respecto al sexo, conseguimos 49 varones y 21 hembras. La distribución de las edades fue: dé-

cadadas comprendidas entre 0 y 20 años: 12 sujetos; entre los 21 y 40 años: 42 sujetos, y entre los 41 y 60: 16 sujetos. Como se observa, la mayor parte de ellos están comprendidas entre los 20 y los 40 años. Este hecho se ha logrado de manera voluntaria para evitar edades límites que nos hicieran dudar de nuestros resultados.

B) Grupo de pacientes: Las edades oscilaban entre los 11 días de edad hasta los 72 años, siendo la edad promedio de 44,15. Con respecto al sexo, había 49 varones y 24 hembras, es decir un 67,12 % de varones, o lo que es lo mismo una proporción de 2 a 1 a favor del sexo masculino. La distribución de edades fue: décadas comprendidas entre 0 y 20 años: 10 sujetos; entre 21 y 40 años: 18 sujetos; entre 41 y 60: 28 sujetos, y entre 61 y 80: 17 pacientes.

## 2. Datos clínicos

En el grupo control la gran mayoría eran asintomáticos, por lo que nos referiremos al grupo de pacientes. Destaca la presencia masiva del sintoma principal de los síndromes de preexcitación, que es la taquicardia paroxística, presente en 48 de los 73 casos. Por otro lado, 15 pacientes presentaban angor, 12 cursaban con disnea y 7 estaban totalmente asintomáticos, aunque en realidad se puede decir que los 25 pacientes que no tenían taquiarritmias agudas no presentaban clínica manifiesta. Igualmente estaban presentes otros síntomas descritos como acompañantes inespecíficos de la preexcitación, como serían: pérdida de conocimiento (6 casos), vértigos (2 casos) o mareos (6 casos).

Con respecto a las arritmias que encontramos, fueron las siguientes: taquicardias paroxísticas supraventriculares (48 casos), taquicardias no objetivadas (11 casos), fibrilación auricular (2 casos), extrasístoles (4 casos) y extrasístoles by-pass (5 casos).

## 3. Datos electrocardiográficos

A) Grupo control: Destaca la presencia de 14 casos con signos electrocardiográficos compatibles con alteraciones en la conducción, y sólo 7 con algún signo compatible con alteraciones en la repolarización. Con respecto al intervalo P-R, sólo 9 casos estaban en cifras inferiores a 0,12 seg., 12 casos estaban comprendidos entre 0,13 y 0,14, y el resto (49 casos) por encima de 0,14 seg. Estos datos los utilizaremos para el estudio estadístico, comparándolos con los obtenidos en el grupo de pacientes con síndrome de preexcitación.

Con respecto al diagnóstico electrocardiográfico, sólo en 2 casos había patología, una extrasistolia ventricular funcional y un síndrome de W-P-W.

B) Grupo de pacientes: Comenzando con los signos mayores, que constituyen la tríada electrocardiográfica clásica, encontramos: espacio P-R corto: 63 casos, ondas delta: 61 casos, y complejos QRS ensanchados: 52 casos. Hay otro dato que destacar, y es que en 43 casos estaban presentes los tres signos.

La distribución de estos signos electrocardiográficos mayores agrupados fue: tríada: 43 casos; onda delta + P-R corto: 10 casos; onda delta + QRS ensanchado: 4 casos; onda delta: 4 casos; P-R + QRS ensanchado: 4 casos y P-R corto: 8 casos.

Por otro lado hicimos una distribución de otros datos electrocardiográficos que observamos con frecuencia, compati-

CUADRO 1

**NUMERO DE CASOS DE W-P-W QUE CURSAN CON  
TAQUICARDIAS PAROXISTICAS Y PROPORCION DE ESTAS  
DEBIDAS A W-P-W**

	No taq. parox.	Taq. parox.
W-P-W .....	9	22
No W-P-W .....	2-2-73	75

$$\bar{X}^2 = 359,3247$$

$$p < 0,001$$

CUADRO 2

**ESTUDIO ESTADISTICO ENTRE GRUPO CONTROL Y GRUPO  
DE PACIENTES CON W-P-W, CON RESPECTO A LA EXISTEN-  
CIA DE SIGNOS ECG ACOMPAÑANTES GLOBALES (CONDU-  
CION + REPOLARIZACION)**

	Grupo control	W-P-W
Sí .....	21	54
No .....	49	19

$$\bar{X}^2 = 27,704$$

$$p < 0,001$$

bles con alteraciones de la conducción y/o de la repolarización. Algunos de estos signos están descritos como acompañantes habituales de estos síndromes, pero otros no lo están. A pesar de ello haremos posteriormente un estudio estadístico comparativo con el grupo control. La distribución de estos signos, que podemos denominar «menores», fue: alteraciones de la conducción: 40 casos, alteraciones de la repolarización: 27 casos, total de pacientes afectados: 54 casos. Es decir, que el 73,9 % de los pacientes con síndrome de preexcitación presentaban alteraciones electrocardiográficas de la conducción y/o repolarización.

La distribución general de estos signos acompañantes «menores» fue: descenso del espacio ST: 15 casos, ascenso del espacio ST: 6 casos, ondas T hundidas: 18 casos, ondas T planas: 4 casos, ondas T espinosas: 2 casos, complejos QS en D<sub>3</sub> y aVF: 12 casos, bloqueo parcial de rama izquierda: 4 casos, hemibloqueo anterior: 7 casos, trastornos inespecíficos de conducción: 8 casos.

Con respecto a la clasificación de Rosenbaum, encontramos un predominio del tipo B en 41 casos (61,6 %), el tipo A en 21 casos (28,7 %), y el tipo AB en 7 casos (9,5 %).

#### 4. Enfermedades acompañantes de la preexcitación

En nuestra serie hemos encontrado algunas de las enfermedades importantes, descritas como acompañantes de los síndromes de preexcitación. Así tenemos: insuficiencia cardíaca: 2 casos, hipertiroidismo: un caso, cor pulmonale: 3 casos, estenosis mitral: 2 casos, y 1 caso de: prolapso de la válvula mitral, enfermedad de Ebstein, comunicación interauricular, estenosis aórtica, infarto de miocardio y cardiopatía isquémica.

#### 5. Fenómenos eléctricos acompañantes

Hemos encontrado todos los fenómenos eléctricos acompañantes que encontramos descritos en la literatura: preexcitación intermitente: 5 casos, efecto concertina: 6 casos, W-P-W oculto: un caso, extrasístole bypass: 5 casos, y ascensos deltasistólicos: 15 casos.

#### 6. Resultados estadísticos

El cuadro 1 refleja dos hechos: en primer lugar, el número de taquicardias paroxísticas dedicadas a síndrome de preexcitación y a otras causas, para comprobar qué peso específico tiene la preexcitación dentro de estas arritmias en nuestro medio. Por otro lado, y aprovechando el mismo cuadro, tratamos de comprobar la incidencia de estas taquicardias en los síndromes de preexcitación. Ambos hechos, tras el estudio estadístico, son ampliamente significativos.

En el estudio estadístico comparativo entre el grupo control y el grupo de pacientes con síndrome de preexcitación, con respecto a las alteraciones electrocardiográficas que hemos denominado como «menores o acompañantes», y con la intención de intentar demostrar que estas alteraciones son más frecuentes en el grupo de pacientes que en el grupo control, tendríamos:

— Cuadro 2: Alteraciones globales, es decir, alteraciones electrocardiográficas compatibles con trastornos en la conducción y/o en la repolarización, entre grupo de pacientes y grupo control, es altamente significativa, con chi cuadrado de 27,704 y una p menor de 0,001.

— Cuadro 3: Los mismos grupos comparativos, pero exclusivamente referidos a las alteraciones en la conducción; igualmente son altamente significativos los resultados, con chi cuadrado de 18,407 y una p menor a 0,001.

— Cuadro 4: Los mismos grupos comparativos pero para las alteraciones en la repolarización: muy significativo, con chi cuadrado de 14,360 y una p menor a 0,001.

Es decir, resumiendo, los signos electrocardiográficos acompañantes a los que hemos hecho mención son mucho más frecuentes en los pacientes afectados de síndrome de preexcitación que en el resto de la población.

CUADRO 3

**ESTUDIO ESTADISTICO ENTRE GRUPO CONTROL Y GRUPO  
DE PACIENTES CON W-P-W, CON RESPECTO A LA EXISTEN-  
CIA DE SIGNOS ECG ACOMPAÑANTES DE TRASTORNOS DE  
LA CONDUCCION**

	Grupo control	W-P-W
Sí .....	14	40
No .....	56	33

$$\bar{X}^2 = 18,407$$

$$p < 0,001.$$

CUADRO 4

**ESTUDIO ESTADISTICO ENTRE GRUPO CONTROL Y GRUPO  
DE PACIENTES CON W-P-W, CON RESPECTO A LA EXISTEN-  
CIA DE SIGNOS ECG ACOMPAÑANTES DE TRASTORNOS DE  
LA REPOLARIZACION**

	Grupo control	W-P-W
Sí .....	7	27
No .....	63	46

$$\bar{X}^2 = 14,360$$

$$p < 0,001$$

#### DISCUSION

Los síndromes de preexcitación han pasado de ser una mera curiosidad electrocardiográfica a ser considerada co-

mo una entidad clínica de indudable importancia, ya que una gran parte de los pacientes que padecen estos síndromes sufren arritmias que pueden comprometer significativamente la calidad de sus vidas e incluso pueden representar un riesgo para su propia supervivencia<sup>4</sup>.

Las características electrocardiográficas del intervalo P-R acortado y complejos QRS «como bloques de rama» fueron descritos desde el principio<sup>20</sup>, y posteriormente SEGERS<sup>18</sup> fue el primero que describió un espesamiento en el comienzo de la inscripción de los complejos ventriculares, que denominó «onda delta».

Los síndromes de W-P-W han sido clasificados desde diferentes puntos de vista, pero la más clásica es la de ROSENBAUM, que los divide en tipos A y B. Posteriormente se ha ampliado con otro grupo intermedio, que es el tipo AB<sup>10,12</sup>. La distinción entre los tipos A y B no es más que eléctrica, su patogenia y consecuencias, en lo que concierne a las alteraciones del ritmo, son idénticas<sup>17</sup>. Igualmente se asocian los tipos A con las preexcitaciones derechas, y los tipos B con las izquierdas, en términos generales<sup>14</sup>. Con respecto a la frecuencia de estos tipos, parece ser que es el tipo B el más frecuentemente descrito como predominante, porque en otras revisiones no se encuentran los mismos resultados<sup>13</sup>.

En nuestra serie el tipo que más encontramos fue el tipo B, con un 61,6 %, le sigue el tipo A (28,7 %) y finalmente el tipo AB con un 9,5 %.

En la distribución por sexos está descrito que el tipo B es el más frecuente en varones, pero en las hembras es el tipo A<sup>13</sup>. En nuestra serie, tanto en los varones como en las hembras, el tipo más frecuente fue el tipo B.

Como comprobamos en los resultados, la forma más frecuente de presentación del síndrome de preexcitación es la tríada clásica con la presencia de estos signos en el 58,9 % de nuestros casos, constituyendo el síndrome de W-P-W.

Posteriormente, y atendiendo a la clasificación actual de los síndromes de preexcitación, tendríamos: síndromes de W-P-W menor: 10 casos (13,69 %), síndromes de W-P-W con P-R largo: 4 casos (5,4 %), síndromes de P-R corto o de Lown-Ganón-Levine: 8 casos (10,9 %) y otras preexcitaciones no etiquetadas: 8 casos (10,9 %).

El intervalo P-J tiene que mantenerse normal en todos los casos de preexcitación<sup>4</sup>. El que este dato electrocardiográfico esté acortado o alargado, da otras posibilidades diagnósticas sobreañadidas. En todos nuestros casos, este intervalo P-J estaba en valores normales.

Los complejos QRS ensanchados lo están a expensas de las ondas delta<sup>16</sup>, y estarán más o menos dependiendo de la mayor o menor superficie de esa onda delta.

Dentro de los signos electrocardiográficos acompañantes de estos síndromes de preexcitación están descritos alteraciones en el segmento ST y en la onda T; es lo que hemos denominado en este trabajo signos compatibles con alteraciones en la repolarización. En nuestro estudio observamos estos mismos signos y también otros, que podríamos denominar como compatibles con trastornos de la conducción, que se especificaron en el capítulo de resultados, y que en el estudio estadístico demostramos que son significativamente más frecuentes en los pacientes que padecen preexcitación que en la población general.

Aunque como base patogénica fundamental, responsable de la gran mayoría de los síndromes de preexcitación, pudiera estar la existencia de una conducción muscular anómala entre aurículas y ventrículos, rodeando el nódulo A-V, puede haber también otras causas, como puede ser una irritabilidad anormal funcional de un área de los segmentos

basales del ventrículo<sup>5</sup>. Es decir, que habría síndromes orgánicos o anatómicos, que serían los más frecuentes, y funcionales<sup>13</sup>. Estos trastornos funcionales pueden estar producidos por determinadas enfermedades o circunstancias determinadas: hipertiroidismos, eretismo cardíaco, cardiopatía isquémica, infarto de miocardio, estenosis mitral reumática, sick sinus syndrom, etc., o estados de hipersensibilidad, relacionados muchas veces con el sistema nervioso autónomo como pudiera ocurrir en el infarto de miocardio<sup>15,17</sup>. Todo esto nos lleva a las dos formas de presentación de esa entidad, como sería la congénita, que correspondería a la forma anatómica y la adquirida que serían los casos funcionales<sup>8</sup>. Estos casos producidos por determinadas enfermedades, desaparecerían con ellas<sup>13</sup>.

La incidencia general media que está admitida en la literatura es de 0,1 a 3,1 por mil de la población general. Hay otras muchas series que dan cifras distintas, pero ésta puede ser aceptada como la más descrita<sup>1</sup>. La incidencia encontrada por nosotros está situada algo menos al 1 por mil, puesto que encontramos 73 pacientes de 82.174 historias clínicas consecutivas, revisadas. Con respecto a que sean poblaciones hospitalarias o general, no creemos que haya demasiadas diferencias en la actualidad en nuestro país, porque hoy día ha aumentado suficientemente el nivel asistencial y sanitario en nuestra sociedad para que cualquier paciente que padezca taquicardias paroxísticas, tarde o temprano, termine solicitando asistencia médica.

Ninguna edad se puede considerar como predominante, aunque lo frecuente es que sea una enfermedad propia de jóvenes<sup>18,19</sup>. La edad media que se puede admitir como general es la de 37-38 años<sup>6</sup>. En nuestra serie, la edad media era de 44 años, aproximadamente, lo que puede admitirse como algo elevada.

El sexo predominante es claramente el varón, con un porcentaje que puede variar entre 50-70 %. También se podría expresar como que hay 3 varones por cada 2 hembras<sup>19</sup>. El sexo predominante en nuestra serie era también el varón, con un porcentaje del 67,12 %, que concuerda totalmente con el descrito en la literatura.

La manifestación clínica más frecuente, con gran diferencia, es la taquicardia paroxística supraventricular, recidivante, cíclica, en individuos generalmente en buen estado de salud y sin evidencias de ninguna cardiopatía<sup>19</sup>. La fibrilación auricular está presente en el 20 % de los casos, según la literatura<sup>3</sup>. En nuestros casos sólo encontramos esta arritmia en 2 sujetos (2,7 %). La existencia de extrasístoles también está descrita<sup>11</sup>. La muerte súbita descrita es originada por fibrilación ventricular<sup>2,9</sup>. En nuestra serie, con 4 años de evolución que llevamos en la actualidad, sólo ha ocurrido una muerte súbita, y otro fallecimiento en un paciente cardiópata que no superó una insuficiencia cardíaca.

Hay un dato clínico que queremos destacar y es que tras la revisión efectuada de las taquicardias paroxísticas supraventriculares debidas a otras causas que no sean síndromes de preexcitación añadidas a las originadas por esta enfermedad, llegamos a la conclusión de que esta entidad en nuestro medio es responsable del 22,6 % de estas arritmias agudas, ya que de 97 detectadas, 22 correspondían a preexcitación.

Con respecto a las enfermedades acompañantes de los síndromes de preexcitación, que apoyarían las formas adquiridas, comentaremos que 60 pacientes de nuestra serie no tenían patología acompañante alguna (82,1 %), por lo que claramente serían formas congénitas.

El pronóstico de esta enfermedad, según nuestra experiencia, es muy buena. La clínica la hemos controlado en

una inmensa mayoría de los casos o al menos hemos alargado considerablemente los períodos intercrisis con amiodarona, por vía oral a dosis de 200 mg. diarios durante 5 días a la semana. Se puede aumentar la dosis hasta 400-600 mg. diarios en los períodos de recidiva. Sólo en contadas ocasiones tuvimos que utilizar otros antiarrítmicos. En ningún caso hemos tenido necesidad de recurrir al tratamiento quirúrgico, por lo que creemos que esta posibilidad terapéutica estaría indicada sólo en pocos casos de síndromes de preexcitación.

Por todo lo expuesto anteriormente podemos deducir lo siguiente:

1. En el estudio realizado por nosotros hemos conseguido reunir 73 pacientes afectos de síndrome de preexcitación tras revisar 82.174 historias clínicas consecutivas, lo que nos habla de una incidencia de estas enfermedades en nuestro medio de alrededor de 1 por mil en población hospitalaria, que creemos puede ser trasladable, de manera aproximada, a la de la población general.

2. La frecuencia de taquicardias paroxísticas en nuestro medio es del 4,2 % de los enfermos estudiados en un servicio de cardiología y del 0,12 % de un departamento de medicina interna.

3. Aproximadamente el 20 % de todas las taquicardias paroxísticas, en nuestro medio, son originadas por síndromes de preexcitación, a pesar de su clara infrecuencia global.

4. Las características generales de los síndromes de preexcitación, en nuestro medio, son las siguientes: Se trata de enfermedades más frecuentes en varones (67 %), con una edad promedio de 44 años, cuyo síntoma clínico predominante son las taquicardias supraventriculares (65 %), y cuyo tipo más frecuente de presentación es el tipo B de ROSENBAUM.

5. La forma de presentación electrocardiográfica más frecuente en los síndromes de preexcitación es la tríada clásica, que es como se presenta en el 58,9 % de los casos en nuestro medio. De todas maneras, no hay que olvidar otras formas de presentación electrocardiográficas, incluyendo la ausencia de todo signo.

6. Hay una serie de signos de alteraciones electrocardiográficas acompañantes a los síndromes de preexcitación, que hemos denominado «signos menores», compatibles con trastornos en la conducción y/o repolarización, que son más frecuentes en los pacientes que en la población general, por lo que se pueden incluir en el contexto electrocardiográfico de estos síndromes.

7. La mayoría de los pacientes con síndromes de preexcitación (85 %), en nuestro medio, no padecen enfermedades acompañantes que puedan justificar esta anomalía, por lo que creemos que una inmensa mayoría de estos síndromes son congénitos.

#### BIBLIOGRAFIA

1. BAYES DE LUNA, A., y COSIN, J.—Diagnóstico y tratamiento de las arritmias cardíacas.—Ed. Doyma, S. A., Barcelona, 92, 106, 1978.
2. BENDITT, D. G.; PRITCHETT, E. L. C., y GALLAGHER, J. J.—Spectrum of regular tachycardias with wide QRS complexes in patients with accessory atrioventricular pathways.—*Amer. J. Cardiol.*, 42, 828, 1978.
3. CHUNG, E. K.—Tachyarrhythmias in Wolff-Parkinson-White syndrome. Antiarrhythmic drug therapy.—*J. Am. Med. Ass.*, 237, 376, 1977.
4. FARRE, J.—Síndrome de Wolff-Parkinson-White: enfoque clínico y terapéutico.—*Medicine*, 1975, 35, 1982.
5. FUHRMANN, W.—Variantes y anomalías de la excitación cardíaca.—En *Genética humana*, Becker, P. E., Textbook, 1.ª edic., Ed. Toray, S. A., Barcelona, tomo 3/2, p. 264, 1974.
6. GALLAGHER, J. J.; GILBERT, M.; SVENSON, R. H.; SEALY, W. C.; KASELL, J., y WALLACE, A. G.—Wolff-Parkinson-White syndrome. The problem, evaluation and surgical correction.—*Circulation*, 51, 767, 1975.
7. GROLEAU, R.—Le syndrome de Wolff-Parkinson-White.—*Rev. Med.*, 19, 541, 1978.
8. JAMES, T. N.—The Wolff-Parkinson-White syndrome.—*Ann. Intern. Med.*, 71, 399, 1969.
9. LIPSITT, L. P.; STURNER, W. Q.; OH, W.; BARRET, J., y TRUEX, R. C.—Wolff-Parkinson-White and sudden-infant death syndrome.—*New Engl. J. Med.*, 300, 1111, 1979.
10. LYNN MILLER, B.—En *Birth defects compendium*, Bergsma, D., Textbook, 2.ª edic., McMillan Press Limited, Londres, p. 1085, 1979.
11. MARTI, J. L.; MATEOS, J.; CANDEL, J. M.; GUIJARRO, A., y MARTIN, J. A.—Aspectos atípicos del síndrome de Wolff-Parkinson-White.—*Rev. Clin. Esp.*, 136, 563, 1975.
12. NARULA, O. S.—Wolff-Parkinson-White syndrome. A review.—*Circulation*, 47, 872, 1973.
13. SARNAGO, F.; ALMAZAN, A., y MARFIL, M.—Correlaciones clínico-electrocardiográficas en el síndrome de Wolff-Parkinson-White.—*Rev. Clin. Esp.*, 144, 421, 1977.
14. SARNAGO, F.; ALMAZAN, A.; BENITO, C.; FERNANDEZ, P.; FUAD, M.; GARCES, J. L.; GARCIA, D.; MARFIL, M.; TAYLOR, S., y WAHAB, A.—Profilaxis y tratamiento de las arritmias en el síndrome de Wolff-Parkinson-White.—*Rev. Enf. Tórax*, 26, 387, 1980.
15. SERRANO, S.; OLIVAS, F.; ESTRADA, R. V.; RAMON, J. R., y GIL-SANZ, V.—Graves complicaciones del síndrome de Wolff-Parkinson-White.—*Rev. Clin. Esp.*, 158, 239, 1980.
16. SOLER SOLER, J.—Síndrome de preexcitación.—En *Electrocardiología clínica*, Textbook, Bayés de Luna, Ed. Científico Médica, Barcelona, p. 895, 1980.
17. SOULIE, P.; DEGEORGES, M., y DUPERIER, C.—Les crises de tachycardie paroxystique du syndrome de Wolff-Parkinson-White. A propos de 5 observations.—*Sem. Hôp. Paris*, 25, 1195, 1963.
18. TRANCHESI, J.—Electrocardiograma normal y patológico.—Edic. La Médica, Rosario, Argentina, p. 298, 1977.
19. VILLA, J. G.; MALO, P., y ARTAZA, M., DE.—Estudio clínico y electrocardiográfico del síndrome de Wolff-Parkinson-White.—*Rev. Esp. Cardiol.*, 28, 109, 1975.
20. WOLFF, L.; PARKINSON, J., y WHITE, P. T.—Bundle branch block with short P-R interval in healthy young people prone to paroxysmal tachycardia.—*Amer. Heart J.*, 5, 685, 1930.