

## Ficha clínica: WOLFF-PARKINSON-WHITE (WPW)

### Fisiopatología: ¿Qué es el síndrome Wolff-Parkinson-White?

Las personas con taquicardias por síndrome de Wolf-Parkinson-White **tienen una vía de conducción accesoria que puentea la electricidad desde las aurículas a los ventrículos** provocando en el electrocardiograma una alteración conocida como preexcitación.

Los impulsos eléctricos entre aurículas y los ventrículos solo se comunican a través del sistema de conducción (nodo auriculoventricular y Hiss). Pero algunas personas tienen una vía de conducción accesoria (llamada **haz de kent**) que comunica la electricidad desde las aurículas a los ventrículos por otro punto.

La clínica dependerá principalmente de las características de esa vía accesoria. El haz de Kent puede tener una velocidad de conducción diferente en cada caso. Además, hay vías accesorias que permiten al impulso viajar en una u otra dirección, o incluso en las dos.

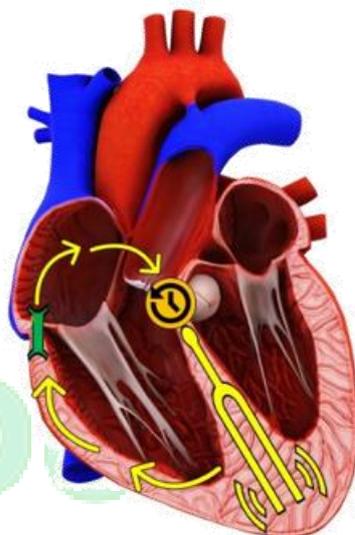
Las vías accesorias de este tipo no suelen respetar la pausa que hace el impulso en el nodo AV para dar tiempo a las aurículas a contraerse (el intervalo PR). Esto se traduce en que parte de los ventrículos se empiezan a despolarizar antes, lo que llamamos preexcitación, que en el ECG se manifiesta como un PR corto y onda Delta.

En algunas personas, esa vía accesoria favorece macrorreentradas al permitir que el impulso eléctrico se quede atrapado girando entre el sistema de conducción y la vía accesoria. Tener taquicardias mediadas por vía accesoria es lo que se conoce como el síndrome de Wolf-Parkinson-White.

Estas pueden ser taquicardias ortodrómicas (cuando la electricidad baja de las aurículas a los ventrículos por el sistema de conducción y sube de los ventrículos a las aurículas por la vía accesoria) o taquicardias antidrómicas (cuando el circuito de la arritmia es en sentido contrario: el impulso eléctrico baja de las aurículas a los ventrículos por la vía accesoria y sube del ventrículo a la aurícula por el sistema de conducción).

Estas taquiarritmias se suelen presentar también como taquicardias paroxísticas (episodios breves autolimitados) aunque en ocasiones también se comportan como taquicardias incesantes.

Una preexcitación en un corazón estructuralmente sano no suele implicar mayor trascendencia, pero es importante realizar un seguimiento ya que, si aparecieran algunas otras arritmias, la preexcitación combinada con ellas puede ser grave (especialmente con la fibrilación auricular).



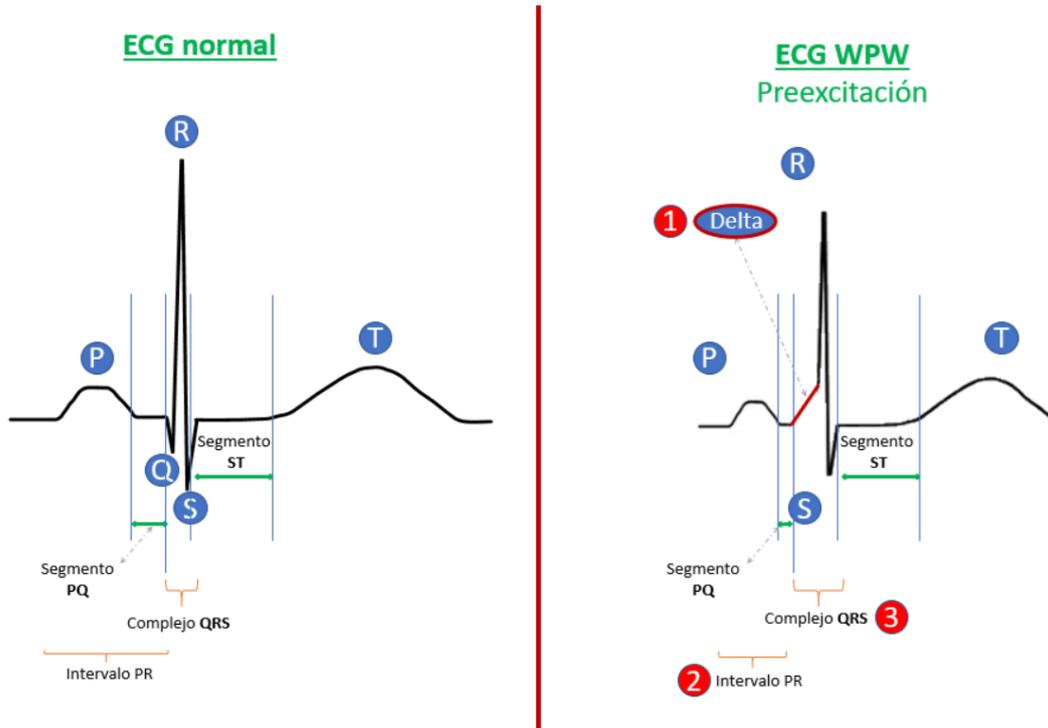
### ¿Cómo es el electrocardiograma del síndrome Wolff-Parkinson-White?

Vamos a diferenciar entre el electrocardiograma basal (la preexcitación) y el de las taquicardias.

#### ECG en situación basal: preexcitación en el ECG (onda delta)

La preexcitación u onda Delta consiste en:

- Acortamiento del PR (<120 ms)
- QRS ancho por empastamiento inicial (la onda delta). Se ve mejor en precordiales V4-V5.
- Preexcitaciones marcadas pueden presentar alteraciones en la repolarización.



El grado de alteración puede variar en un mismo paciente entre un ECG y otro. Habitualmente con frecuencia, dependiendo de las características de cada vía. También se pueden ver afectadas por tratamientos.

La ubicación y morfología de la onda Delta permite hacernos a la idea de en qué parte del corazón se encuentra la vía accesoria. Esto es muy útil para planificar un posible estudio electrofisiológico y ablación de arritmias.

Esto no ocurre en los casos de vía accesoria oculta (en los que la electricidad solo circula de ventrículos a aurículas, por tanto, pueden padecer taquicardias por síndrome de Wolf-Parkinson-White, pero su electrocardiograma fuera de ellas no tiene preexcitación).

### ECG en situación de taquicardia: taquicardia por vía accesoria

El síndrome de Wolf-Parkinson-White en sí es cuando las personas con preexcitación padecen taquicardias mediadas por la vía accesoria. Existen dos posibilidades:

**Taquicardias ortodrómicas:** el impulso viaja en sentido anterógrado, baja por el sistema de conducción y sube por la vía accesoria, en el ECG:

- Taquicardia regular de QRS estrecho
- Posible P retrógrada, con  $RP > PR$

**Taquicardias antidrómicas:** el impulso viaja en sentido retrógrado, subiendo por el sistema de conducción y despolarizando a los ventrículos desde la vía. Su ECG consiste en una taquicardia regular de QRS ancho, y es posible confundirla con una taquicardia ventricular. Estas son muy infrecuentes, 1:20 frente a la ortodrómica.

**Taquicardias auriculares preexcitadas:** Es importante recordar que algunas vías accesorias permiten conducir muchos impulsos al ventrículo, sin esa pausa del nodo auriculoventricular. Esto es peligroso ya que si un paciente con una vía de esas características, tuviera también fibrilación auricular, podrían generarse arritmias ventriculares graves.

ECG de una fibrilación auricular preexcitada:



### **¿Cuáles son los síntomas del síndrome de Wolff-Parkinson-White?**

Los síntomas consisten principalmente en palpitaciones rápidas y regulares que aparecen de forma brusca y repentina, sin un desencadenante evidente. Muchas veces desaparecen transcurrido un tiempo de forma espontánea.

Dependiendo de la velocidad de la taquicardia y de las particularidades de cada paciente, otros síntomas podrían ser:

- Dolor torácico.
- Dificultad para respirar (disnea).
- Sofocos.
- Sudoración intensa.
- Mareos.
- Pérdida de consciencia (síncope o desmayo).
- Muerte súbita (muy infrecuente en este tipo de arritmia).

#### **¿Cómo se diagnostica el síndrome de Wolff-Parkinson-White?**

El electrocardiograma sirve en la mayoría de los casos para diagnosticar una preexcitación. Aunque como hemos visto hay vías ocultas y algunas se presentan sólo a ciertas frecuencias.

Para el diagnóstico del síndrome de WPW es preciso evidenciar taquicardias mediadas por la vía. El ECG es suficiente si se realiza durante los episodios.

Como muchas veces se presenta de forma intermitente, es habitual que sea necesario un holter de arritmias. Esto consiste en un dispositivo que registra la actividad eléctrica del corazón de forma continua durante unas horas o días, permitiendo registrar posibles episodios de arritmia.

Cada vez existen más dispositivos domésticos en el mercado con capacidad de monitorización del ritmo cardíaco, conocidos como wearables, con los que también se podría diagnosticar.

#### **¿Cuál es el tratamiento del síndrome Wolff-Parkinson-White?**

Lo primero es realizar un estudio completo con ecocardiograma para descartar otro tipo de problemas asociados.

El tratamiento más frecuente es realizar un estudio electrofisiológico y una ablación de arritmias que permita eliminar la vía accesoria (Haz de Kent).

Algunos pacientes necesitan también asociar tratamiento farmacológico.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Josep Brugada, Demosthenes G Katritsis, Elena Arbelo, Fernando Arribas, Jeroen J Bax, Carina Blomström-Lundqvist, Hugh Calkins, Domenico Corrado, Spyridon G Deftereos, Gerhard-Paul Diller, Juan J Gomez-Doblas, Bulent Gorenek, Andrew Grace, Siew Yen Ho, Juan-Carlos Kaski, Karl-Heinz Kuck, Pier David Lambiase, Frederic Sacher, Georgia Sarquella-Brugada, Piotr Suwalski, Antonio Zaza, ESC Scientific Document Group, 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia.
2. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC): Developed in collaboration with the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), European Heart Journal, Volume 41, Issue 5, 1 February 2020, Pages 655–720, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz467>
3. Douglas P. Zipes & Peter Libby & Robert O. Bonow & Douglas L. Mann & Gordon F. Tomaselli et al. Braunwald Tratado de Cardiología 11ª ed. Madrid. Elsevier; 2019 ISBN: 9788491133988
4. Dubin D. Electrocardiografía práctica. 3a edición. Interamericana; 1976.

misDoctores



Javier López Pais es licenciado en medicina por la Universidad de Santiago de Compostela (USC), desde 2012, cardiólogo vía MIR en el Hospital Universitario de Getafe y acreditado como intervencionista por la SEC. Doctorado por la Universidad Autónoma de Madrid. Es también investigador principal de los proyectos CARDIOVID, FIBRA, CONFIA, FACIL y HOPE, así como investigador colaborador en múltiples proyectos del ámbito cardiovascular. En 2022 participa en la implantación del servicio de cardiología intervencionista en el

Complejo Hospitalario Universitario de Ourense.

Es Director Médico de misdoctores, garantizando la calidad y exactitud médica de los contenidos.