

# Olhar e ver

## O eletrocardiograma: WPW intermitente

Dr.ª Joana Neves<sup>1</sup>, Dr. Sofia Queirós<sup>2</sup>, Dr.ª Patrícia Costa<sup>3\*</sup>, Prof. Dr. Ovídio Costa<sup>4</sup>

<sup>(1)</sup>Cardiopneumologista, <sup>(2)</sup>Cardiopneumologista, <sup>(3)</sup>Cardiologista Pediátrica, <sup>(4)</sup>Cardiologista\*

<sup>(\*)</sup>Centro de Medicina Desportiva do Porto

### RESUMO ABSTRACT

Pretende-se nesta rubrica proporcionar treino na interpretação do eletrocardiograma através da análise sistemática dos intervalos de tempo, amplitudes e morfologia dos principais componentes (onda P, complexo QRS, segmento ST e onda T). Para esse efeito seleccionamos alguns dos ECG's de atletas e desportistas que consideramos típicos. Exibe-se neste caso um padrão de WPW intermitente expondo-se as razões que determinam a decisão clínica mais adequada.

*This rubric intent is to provide training in electrocardiogram's interpretation through the systematic analysis of time intervals, ranges and morphology of the main components (P wave, QRS complex, ST segment and T wave). In this way, we have selected some typical ECGs from athletes and sportsmen. In this case, we will show a intermittent WPW pattern and we will discuss the main reasons that support the most appropriate clinical decision.*

### PALAVRAS-CHAVE KEYWORDS

Eletrocardiograma, atletas, WPW

*Electrocardiogram, athletes, WPW*

### Arritmia sinusal (critérios)

P de origem sinusal

P de morfologia constante

P-P com irregularidade  $\geq$  a 0,16 s

**2 – Frequência cardíaca variável**, 50 a 60 BPM.

### Cálculo da frequência cardíaca

(para a velocidade normal de 25 mm/s)

300/5-6 quadrados grandes entre

2 QRS = 50 a 60 ciclos/min

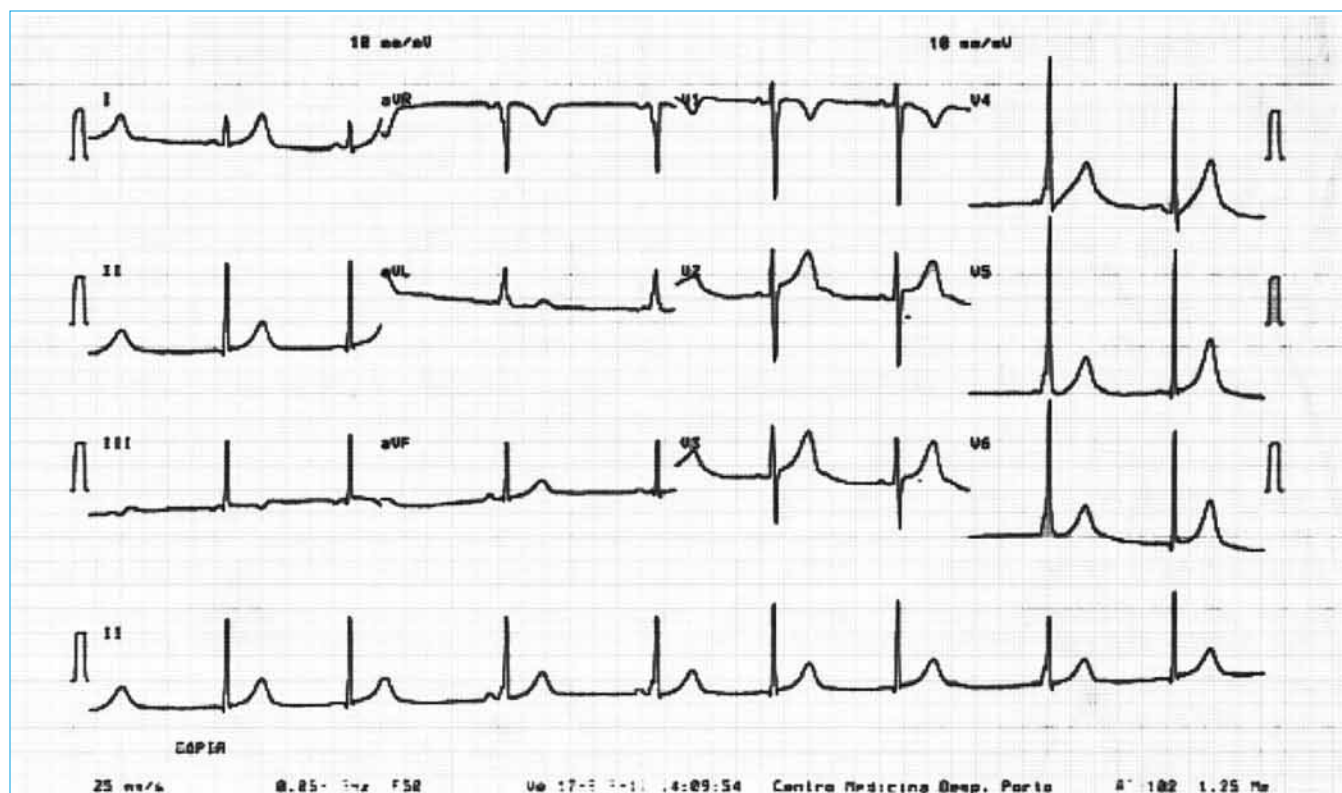
**3 – Eixo QRS normal (~70°)**

O eixo elétrico tende a ser paralelo a DII e a aVF, contudo está mais próximo de DII.

### Interpretação sistemática:

1 – Ritmo, 2 – Frequência, 3 – Eixo QRS, 4 – PR, 5 – QRS, 6 – ST/T, 7 – QT/QTc, 8 – Outros.

**1 – Na tira de ritmo (DII) verificamos** que este caso apresenta arritmia sinusal respiratória.



Atleta do sexo masculino com 15 anos. Sem história familiar de morte súbita ou doença cardiovascular precoce. Sem queixas cardíacas, designadamente palpitações, síncope, dispneia ou dor torácica.

#### 4 – Espaço PR

Variável (0,10 s a 0,14 s), consoante a morfologia e duração da onda delta (\*) (PR normal de 0,12 a 0,20 s)

#### 5 – QRS (duração)

Variável (0,06 s a 0,12 s) (\*)

#### 6 – Segmento ST e onda T

Sem alterações.

#### 7 – QT/QTc

Variável (QT – 0,44 s a 0,60 s) (\*) (normal, QT ≤ 450 e QTc ≤ 400 ms) (QTc = QT/ raiz quadrada de RR)

#### Comentário final:

A arritmia sinusal respiratória é frequente nos jovens e não tem qualquer significado patológico. A variação da frequência cardíaca que a caracteriza é gradual e dependente do tónus vagal, aumentando com a inspiração e diminuindo com a expiração<sup>(3)</sup>. Ao analisar o eletrocardiograma, para além desta variação benigna, observamos outro tipo de variabilidade no que se refere à duração e/ou morfologia do complexo QRS e à duração do intervalo PR. Na tira de ritmo é possível verificar que os complexos QRS normais (1.º, 2.º, 3.º, 6.º e 8.º) alternam com complexos QRS alargados (com onda delta – 3.º, 4.º e 7.º), traduzindo a existência de síndrome de Wolf-Parkinson-White (WPW) intermitente. Este eletrocardiograma foi considerado, por isto mesmo, anormal ou seja, positivo segundo as Recomendações Europeias de 2005<sup>(2)</sup>.

Quando o estímulo é conduzido maioritariamente pela via acessória, os complexos QRS são mais aberrantes e a frequência cardíaca diminui (complexos 3.º, 4.º e 7.º). Isto é, provavelmente, a diminuição da frequência cardíaca facilita a condução anómala. Ao fenómeno da variação progressiva da morfologia do complexo QRS (variação da morfologia e duração da onda delta mais a duração do intervalo R-R) dá-se o nome de “efeito de concertina”<sup>(3)</sup>. Nestes casos, não deve medir-se o intervalo QT e os outros parâmetros (espaço PR e duração do QRS) têm interesse clínico limitado.

De referir que o risco de morte súbita no WPW é, globalmente,

muito baixo cerca de 0,15% por ano para os assintomáticos e 0,25% por ano para os que apresentam sintomatologia (síncope ou palpitações). O mecanismo da morte súbita é a fibrilhação ventricular (FV), quase sempre desencadeada pela condução de impulsos auriculares muito rápidos até ao ventrículo durante a ocorrência de fibrilhação auricular. A ocorrência desta arritmia, num caso de WPW com via anómala de período refractário curto (condução “acelerada”) pode desencadear paragem cardíaca em sistole por FV.

O padrão de WPW intermitente em repouso (ou que desaparece total ou bruscamente com o esforço) sugere a existência de um período refractário longo e, como tal benignidade, não necessitando de posterior avaliação eletrofisiológica<sup>(4)</sup>. Em casos de padrão persistente ou na presença de sintomatologia o atleta deve ser referenciado para a realização de um estudo eletrofisiológico e estratificação do risco (determinação do período refractário e inducibilidade de arritmias). O tratamento destes casos faz-se por ablação da via acessória<sup>(1)</sup>.

#### Bibliografia:

1. Pappone, C, Santinelli, V. *Should catheter ablation be performed in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome? Catheter ablation should be performed in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome.* Circulation 2005; 112:2207.
2. Pelliccia, A; Fagard, R, et al. *Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease: a consensus document from the Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and The Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology.* European Heart Journal, 2005; 26:1422-1445.
3. Rodrigues, J. (2008). *Eletrocardiografia Clínica – Princípios Fundamentais.* (1.ª Edição). Lidel – Edições Técnicas, Lda.
4. Triedman, J. *Management of asymptomatic Wolff-Parkinson-White syndrome.* Education in Heart. 2009; 95: 1628-1634.