



Diagnóstico diferencial de taquicardia de QRS estreito

*Eduardo Bartholomay
**Rafael Moraes
***Guilherme Gazzoni
****Renata Etchepare
*****Edimar de Lima
*****Carlos Kalil

* MD, PhD 1 Responsável pelo Serviço de Eletrofisiologia do Hospital Mãe de Deus, Eletrofisiologista do Hospital São Lucas da PUCRS e Professor Adjunto de Cardiologia da ULBRA.
** MD 2 Cardiologista e Fellow de Eletrofisiologia do Hospital São Lucas da PUCRS.
***MD, 2 Cardiologista e Fellow de Eletrofisiologia do Hospital São Lucas da PUCRS.
****MD 2 Cardiologista e Fellow de Eletrofisiologia do Hospital São Lucas da PUCRS.
*****MD 2 Cardiologista e Fellow de Eletrofisiologia do Hospital São Lucas da PUCRS.
*****MD, MSc3 Chefe do Serviço de Eletrofisiologia do Hospital São Lucas da PUCRS e Eletrofisiologista do Hospital Mãe de Deus.

Endereço para contato:

eduardo.bartholomay@gmail.com

INTRODUÇÃO

As taquicardias de *QRS* estreito, também conhecidas como taquicardias supraventriculares (TSV), são um grupo de arritmias caracterizadas por frequência cardíaca acima de 100 batimentos/minuto (bpm) com *QRS* de duração inferior a 0,12 segundos.

Os pacientes com TSV em geral procuram atendimento médico por sintomas como palpitações, falta de ar ou ansiedade. Devido ao caráter paroxístico destas condições, os pacientes, na maioria das vezes, passam anos até que o correto diagnóstico seja estabelecido e o tratamento adequado realizado. A documentação eletrocardiográfica destas arritmias é muito importante para que possamos definir seu mecanismo e optar pelo melhor tratamento.

A diferenciação das TSV pelo eletrocardiograma (ECG) vem sendo descrita há longo tempo e geralmente são baseadas em regras e informações que podem dificultar sua utilização na prática clínica diária¹. Neste capítulo, tentaremos simplificar o diagnóstico diferencial das TSV mais comuns por meio de um algoritmo (figura 1) de resposta a quatro perguntas:

1- A taquicardia é regular ou irregular?

2- Existem ondas "P" visíveis no eletrocardiograma?
3- A frequência atrial é maior que a ventricular?
4- O intervalo RP é maior ou menor do que o intervalo PR?

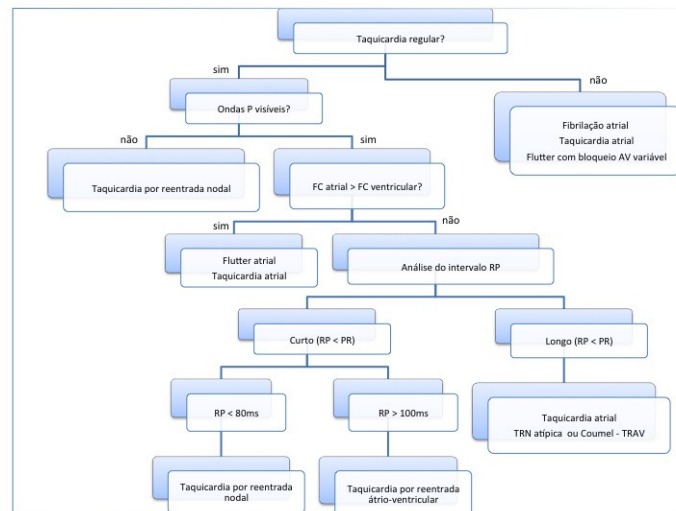


Figura 1- algoritmo para diagnóstico diferencial das taquicardias supraventriculares.

A primeira tarefa deve ser a definição da regularidade do ritmo cardíaco no ECG. Se a taquicardia for irregular, são três os diagnósticos mais prováveis: fibrilação atrial (FA), taquicardia atrial (TA) ectópica, ou flutter atrial (FTA) com bloqueio átrio-ventricular (BAV) variável. Para a diferenciação entre essas diferentes arritmias devemos observar a linha de base, ou seja, o intervalo entre dois complexos QRS consecutivos. Assim, teremos as seguintes possibilidades:

a) ausência de ondas *P* bem formadas e visualização de uma linha de base com presença de oscilações irregulares, com uma frequência cardíaca (FC) em geral acima de 440 bpm e com morfologias e amplitudes distintas. Trata-se de FA, a arritmia mais comum na prática médica, definida por ser irregularmente irregular, não respeitando periodicidade ou multiplicidade entre os complexos QRS, e ausência de onda *P* na linha de base (figura 2).

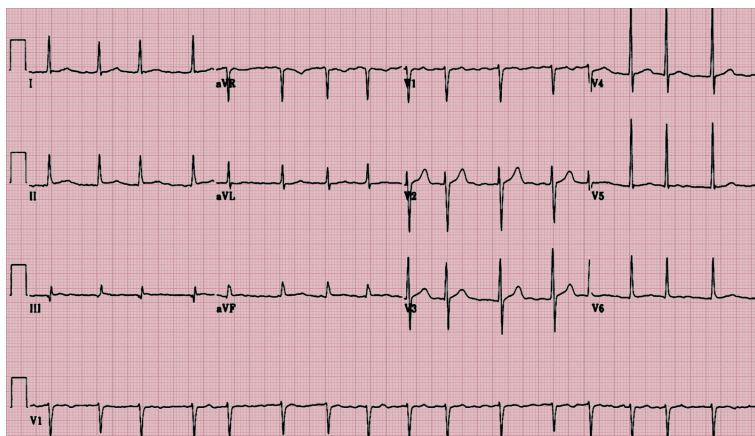


Figura 2 - fibrilação atrial: taquicardia irregular com ausência de ondas *P* visíveis na linha de base.

b) presença de ondas regulares na linha de base (denominadas de ondas *F*) e com a mesma morfologia, com FC variando entre 250 a 350 bpm, mas sem apresentar zona isométrica (linha de base retificada) entre elas: trata-se de um FTA. Esta arritmia pode ser irregular ou não, dependendo das condições de condução do estímulo até os ventrículos pelo nóculo AV. Quando irregular, denominamos de FTA com BAV variável (figura 3)².

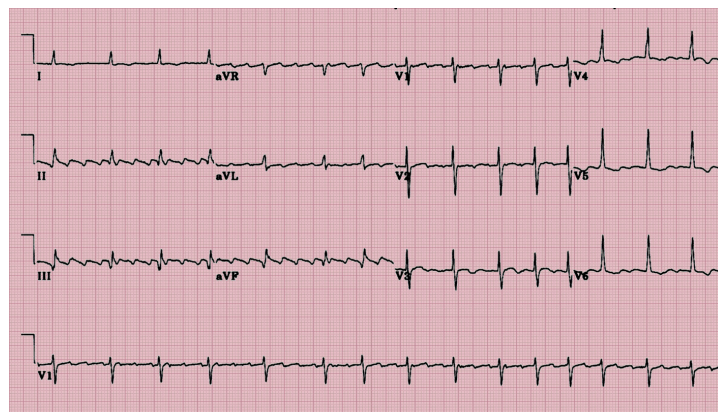


Figura 3 - flutter atrial com bloqueio átrioventricular variável.

c) linha de base com presença de ondas *P*, porém de morfologia diferente da onda *P* sinusal e com uma linha isométrica entre as mesmas é característica da TA ectópica. Quando irregular apresenta BAV variável (figura 4). Quando a onda *P* for semelhante à sinusal, o diagnóstico diferencial com taquicardia sinusal se faz necessário. Existe ainda uma situação peculiar com a presença de taquicardia com ≥ 3 morfologias distintas de ondas *P* em uma mesma derivação do ECG denominada TA multifocal (figura 5). As TA que não apresentam BAV variável serão regulares e avaliadas para o diagnóstico diferencial das TSV regulares, como veremos posteriormente³.

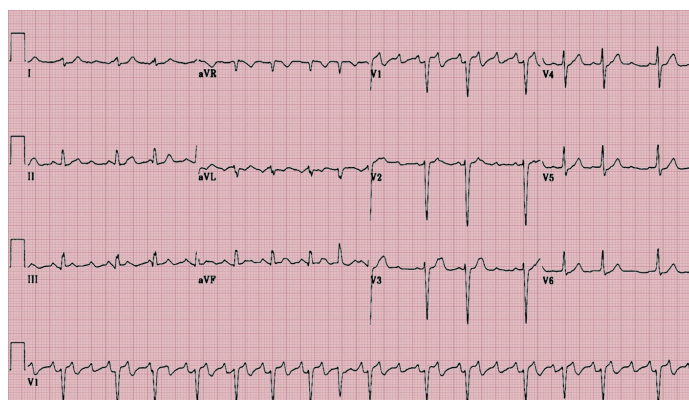


Figura 4 - taquicardia atrial ectópica com bloqueio átrioventricular variável

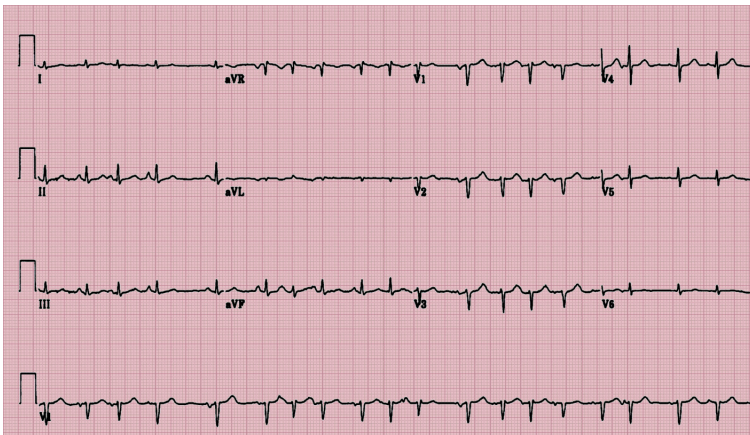


Figura 5: taquicardia atrial multifocal (3 morfologias diferentes de ondas P em uma mesma derivação).

Quando a TSV for regular, devemos partir para os próximos passos, seguindo com a análise das ondas P na linha de base.

1- Existem ondas “P” visíveis no eletrocardiograma?

É importante lembrarmos que as ondas P podem vir antes, depois ou mesmo junto com o complexo QRS e ter eixo e orientação distintos. Dependendo da localização da onda P em relação ao complexo QRS, a mesma não é facilmente visualizada apenas deformando a onda T, ou o complexo QRS. Assim, a análise do ECG deve ser cuidadosa e com frequência é necessário que o traçado da arritmia seja comparado ao ECG em ritmo sinusal, para identificarmos as pequenas modificações no traçado causadas pela onda P (figura 6).

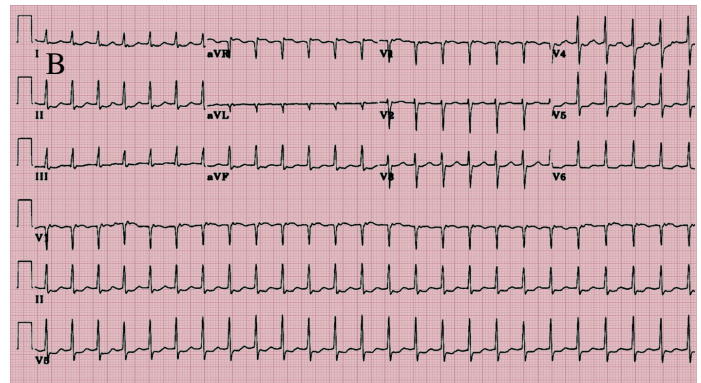


Figura 6 – A: ECG em ritmo sinusal e B em taquicardia por reentrada nodal demonstrando a presença de ondas P (setas) deformando a parte final do QRS, originando o padrão de pseudo S em D2 e pseudo R em V1.

Se após análise detalhada da linha de base não conseguirmos identificar a presença de ondas P, o diagnóstico mais provável será taquicardia por reentrada nodal (TRN). Esta é a uma das arritmias mais frequentes dentre as arritmias supraventriculares paroxísticas e regulares. A TRN se caracteriza por uma reentrada entre duas vias de condução no interior do nóculo AV. Dessa forma, a ativação ventricular e atrial ocorre quase de maneira simultânea e, por consequência, a onda P não pode ser visualizada em 50% dos casos (figura 7). Nos demais casos, a onda P poderá ser identificada logo após o término do QRS, como veremos posteriormente (figura 6).

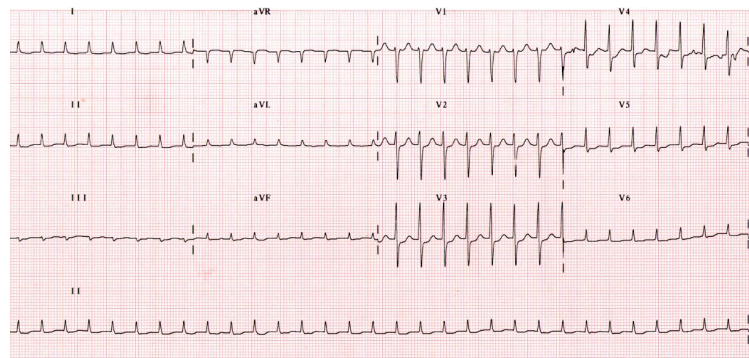
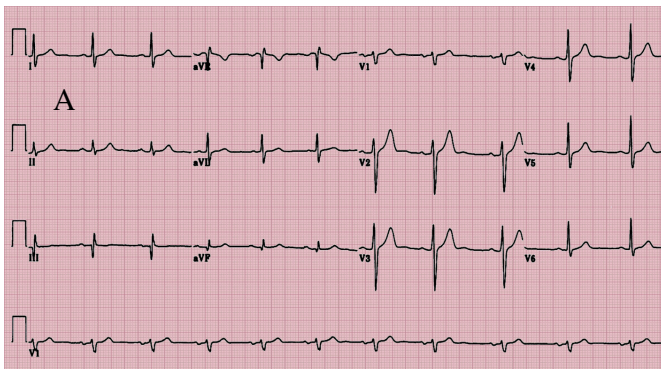


Figura 7 – taquicardia por reentrada nodal típica sem visualização de onda P.

Uma vez que conseguimos identificar ondas *P* na linha de base, passamos para a pergunta seguinte.

2- A frequência atrial é maior que a ventricular?

Seguindo o algoritmo estabelecido, se encontrarmos uma arritmia regular, com ondas *P* visíveis na linha de base e com frequência atrial maior que a frequência ventricular, devemos fazer o diagnóstico diferencial entre o FLA e a TA com bloqueio AV fixo. A análise da linha de base ajuda a diferenciar essas duas arritmias, conforme descrito antes. Quando a visualização da linha de base é difícil, devido à presença dos complexos *QRS*, o aumento do grau de bloqueio AV, por meio de manobra vagal ou uso de adenosina pode auxiliar no diagnóstico final da arritmia, conforme podemos verificar na figura 8⁵.

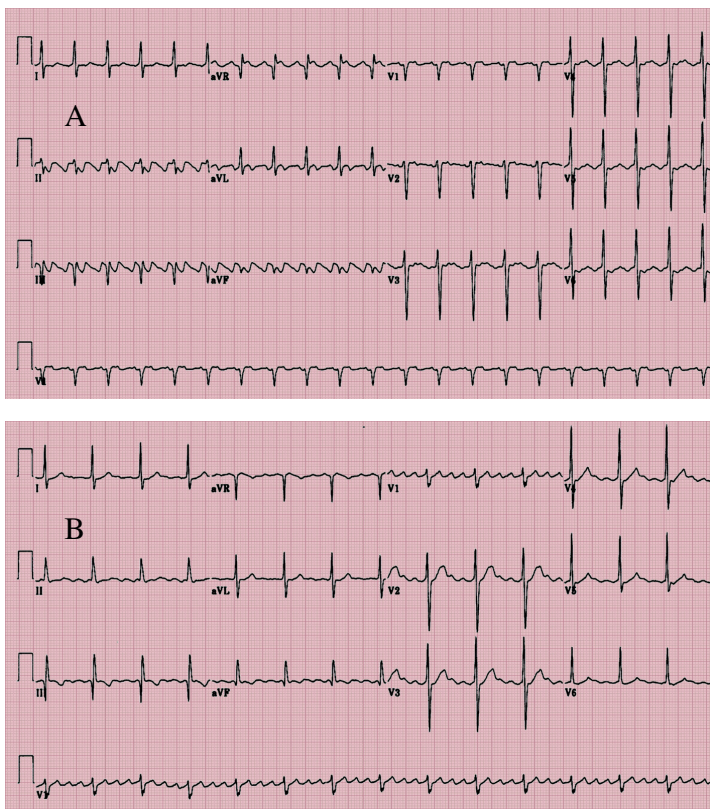


Figura 8 – A: taquicardia com complexo estreito com FC de 150 bpm. B: após uso de adenosina identificamos a linha de base com “padrão serrilhado” típica de flutter atrial FTA com bloqueio AV fixo (neste caso 4:1).

1- O intervalo RP é menor que o intervalo PR?

Nas TSV regulares, quando o número de ondas *P* e *QRS* identificados é o mesmo, devemos realizar a análise do intervalo RP. Consideramos um intervalo RP curto quando a distância entre o início da onda *R* e a onda *P* retrógrada é inferior ao intervalo entre o início da onda *P* retrógrada e a próxima onda *R* (figura 9).

RP < PR = RP curto



RP > PR = RP longo

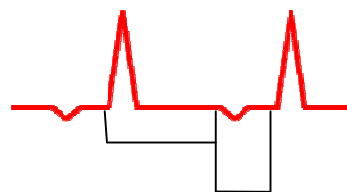
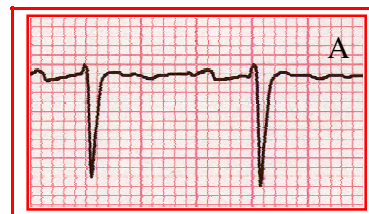


Figura 9 – desenho esquemático demonstrando a forma de aferição do intervalo RP.

Na presença de intervalo RP curto teremos de calcular o valor do intervalo para identificarmos com precisão o tipo de arritmia.

Intervalo RP curto com $RP \leq 80ms$

As taquicardias com intervalo RP < 80 ms correspondem aos outros 50% dos casos das TRN, agora com ondas *P* visíveis logo após o final do complexo *QRS*.



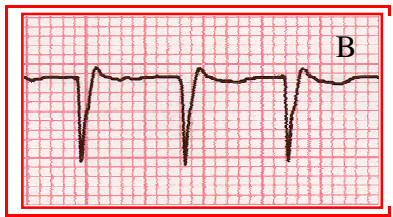


Figura 10 – A: ritmo sinusal; B: presença de um intervalo RP curto de 80ms.

Intervalo RP curto com $RP \geq 100ms$

A apresentação de um intervalo RP curto, mas maior que 100ms (figura 11), sugere a presença de uma via acessória com condução retrógrada gerando taquicardia por reentrada AV (TRAV). Trata-se de uma reentrada AV que usa o nóculo AV e sistema His Purkinge como braço anterógrado do circuito e uma via acessória como braço retrógrado. Cerca de 17 a 37% das vias acessórias apresentam condução retrógrada exclusiva. A condução anterógrada exclusiva pode ocorrer 5 a 27% das vias acessórias e, entre 60 e 75% das vezes, a via tem ambas as propriedades de condução⁶. Na presença arritmia e de condução anterógrada pela via acessória, gerando o fenômeno de pré- excitação ventricular, caracteriza-se a síndrome de Wolff Parkinson White (figura 12).

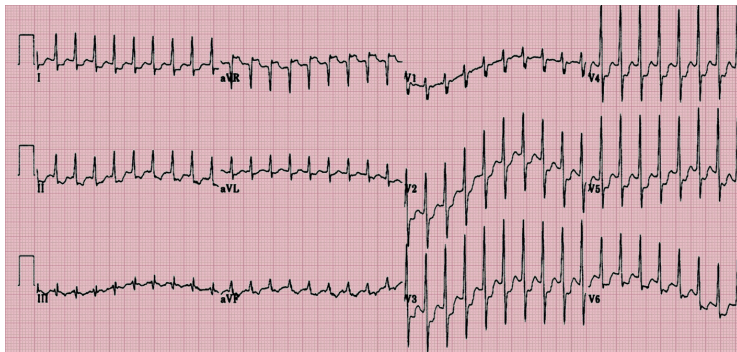


Figura 11 - taquicardia por reentrada átrioventricular com intervalo RP curto de 110ms.

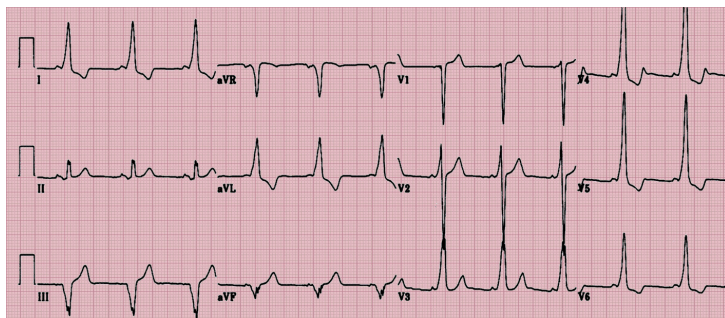


Figura 12 – Paciente em ritmo sinusal com pré- excitação ventricular característico da síndrome de Wolff Parkinson White.

Intervalo RP longo

Nas taquiarritmias regulares com intervalo RP maior que PR, três diagnósticos são possíveis: TRN atípica, TA ectópica e taquicardia de Coumel (figura 13).

A TRN atípica se caracteriza por uma reentrada no nóculo AV; porém, com sentido inverso àquele anteriormente descrito. Neste caso, o estímulo desce para os ventrículos através da via rápida e sobe para despolarizar o átrio pela via lenta, justificando o intervalo RP prolongado.

A taquicardia de Coumel consiste em uma forma especial de reentrada AV e, portanto, com mecanismo semelhante as TRAV. Possui uma via acessória que se caracteriza por possuir tempo de condução muito lento, gerando intervalo RP prolongado. Trata-se de uma arritmia pouco frequente, mas que deve ser de pronto reconhecida pela sua natureza persistente, em geral resistente ao tratamento farmacológico usual, possibilitando desencadeamento de taquicardiomiopatia.

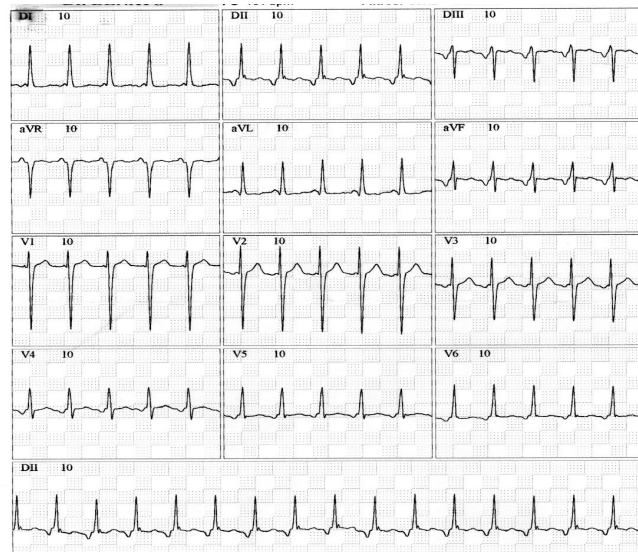


Figura 13 - taquicardia com intervalo RP longo.

A TA ectópica é a mais frequente dentre as 3 arritmias com intervalo RP longo. Na ausência de bloqueio AV variável teremos uma taquicardia regular com intervalo RP longo, na maioria dos casos, sendo que a onda P se apresenta com morfologia diferente da onda P sinusal.

Dentre os 3 diagnósticos possíveis de arritmias regulares com RP longo, apenas a TA apresenta a possibilidade de apresentar um eixo da onda P superior (figura 14 - ondas P positivas em D2, D3 e AVF), uma vez que a TRN atípica, ou TRAV de Coumel necessariamente apresentem um eixo da onda

P inferior (figura 13 - onda P negativas em D2, D3 e AVF), devido à localização específica da reentrada. Na presença de uma onda P, com eixo inferior, o diagnóstico diferencial entre as três arritmias dificilmente pode ser realizado por intermédio do ECG, sendo, na maioria dos casos, necessária a realização de um estudo eletrofisiológico.

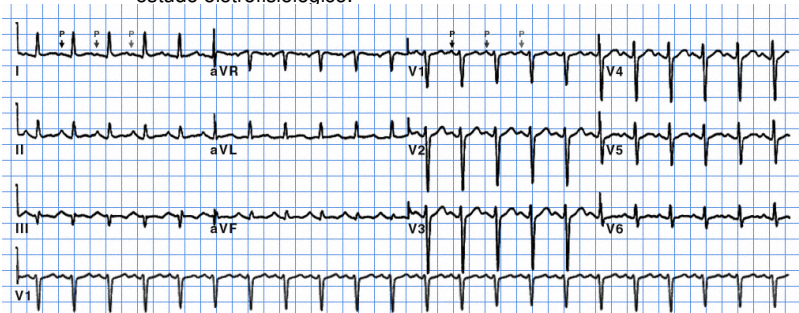


Figura 14 – taquicardia com intervalo RP longo e eixo da onda P (setas) positivo, caracterizando uma taquicardia atrial ectópica

Referências

- (1) Kalbfleisch SJ, el-Atassi R, Calkins H, et AL: Differentiation of paroxysmal narrow QRS complex tachycardias using the 12-lead electrocardiogram, J Am Coll Cardiol 32: 85-9, 1999.
- (2) Wellens, H.S.S – The value of the ECG in the diagnosis of supra ventricular tachycardias. Eur. Heart J., 17 (Suppl. C): 10-20, 1996.
- (3) Orejarena LA, Vidaillet H Jr, De Stefan F, et al: Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population, J Am Coll Cardiol 31: 150-7, 1998.
- (4) Use of P wave during atrial tachycardia to predict site of origin. J Am. Coll. Cardiol 26: 1315-1324, 1995.
- (5) Blomstrom-Lundqvist C, Scheinman MM, Aliot EM, et al: ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias – executive summary, J Am Coll Cardiol 42:1493-1531, 2003.
- (6) Miller JM. Therapy of Wolff – Parkinson – White syndrome and concealed accessory pathways: Part I. J Cardiovasc Electrophysiol 7:85, 1996.