

# SEPARATA CIENTÍFICA

## Nº 4

LIFESAVING - EDIÇÃO N. 15 - FEVEREIRO 2020

HOT TOPIC

**Hipotermia acidental**

Maria Inês A. Ribeiro

TEMAS EM REVISÃO

**A abordagem diagnóstica da dor torácica no contexto da emergência pré-hospitalar**

Soraia Correia

RUBRICA PEDIÁTRICA

**Taquidisritmias supraventriculares: abordagem em contexto pré e intra-Hospitalar**

Hugo Costa, Pedro Azevedo, Daniela Carvalho, Rui Candeias, Ilídio de Jesus

CASOS CLÍNICOS

**Croup: estridor laríngeo**

Rita Justo Pereira, Filipa Dias, Maria João Virtuoso

**Resgate da via aérea difícil, um caso clínico de emergência pré-hospitalar**

Sérgio Pina, Teresa Salero, Rui Osório

**Via aérea não permeável - uma emergência médica inesperada**

Ana Rita Parente, Liliana Ricardo, Nídia Calado, Hugo Capote

**Contactos:**

[www.chalgarve.min-saude.pt/lifesaving](http://www.chalgarve.min-saude.pt/lifesaving)

[issuu.com/lifesaving](http://issuu.com/lifesaving)

[lifesavingonline.com](http://lifesavingonline.com)

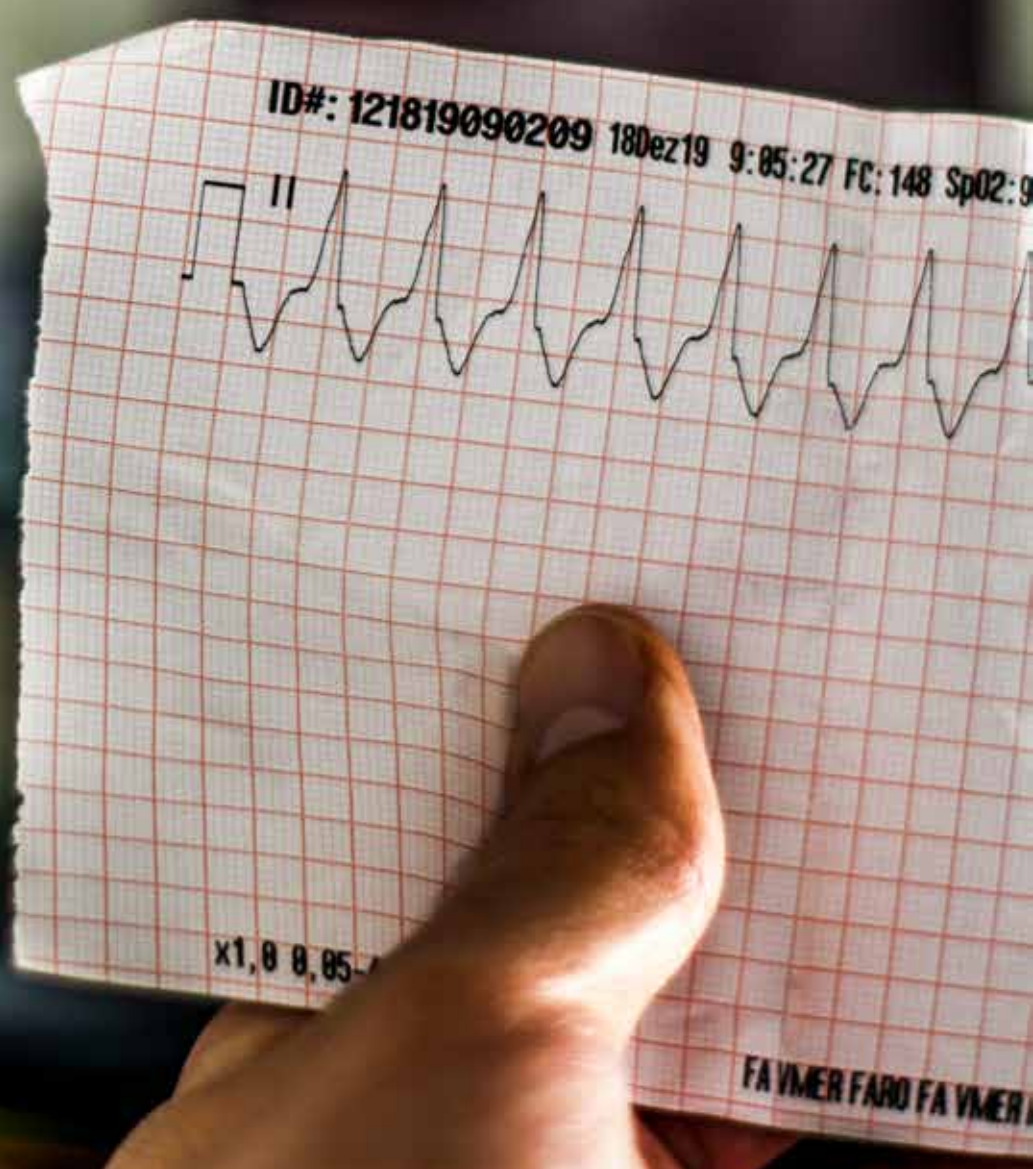
[facebook.com/revistalifesaving](https://facebook.com/revistalifesaving)

[facebook.com/vmerdfaro](https://facebook.com/vmerdfaro)

[pt.linkedin.com/in/lifesaving](https://pt.linkedin.com/in/lifesaving)



**LIFE SAVING**



# TAQUIDISRITMIAS SUPRAVENTRICULARES

## Abordagem em Contexto Pré e Intra-Hospitalar

### *SUPRAVENTRICULAR TACHYCARDIAS*

### *Approach in Pre and Intra-Hospital Context*

Hugo Costa, Pedro Azevedo, Daniela Carvalho, Rui Candeias, Ilídio de Jesus<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Serviço de Cardiologia – Centro Hospitalar e Universitário do Algarve - Faro

#### RESUMO

As taquidisritmias supraventriculares (TSV) são relativamente frequentes, constituem um grupo heterogéneo de arritmias e o seu diagnóstico diferencial é muitas vezes difícil na prática clínica. Apresentam clínica variável que depende da gravidade do evento arritmico, das comorbilidades associadas bem como das características inerentes ao próprio doente. Embora a maioria das TSV se apresente com complexos QRS estreitos e as taquicardias ventriculares (TV) com complexos QRS largos, isto nem sempre acontece, sendo essencial uma cuidadosa avaliação para um diagnóstico correto. A utilização de manobras vagais e a administração de adenosina podem estar indicadas no tratamento inicial e auxiliam no diagnóstico diferencial das TSV. Assim, uma correta avaliação e rápida abordagem em ambiente pré-hospitalar ou hospitalar, possibilita a estabilização hemodinâmica (HD) do doente e posterior encaminhamento para estudo dirigido.

**Palavras-Chave:** Taquidisritmias supraventriculares, Complexo QRS, Diagnóstico diferencial, Manobras vagais, adenosina.

#### ABSTRACT

Supraventricular tachycardia (TSV) is relatively common, constituting a heterogeneous group of arrhythmias and their differential diagnosis is often difficult in clinical practice. Clinical presentation is quite variable and depends on the severity of the arrhythmic event, the associated comorbidities as well as the characteristics inherent to the patient himself. Although most TSV presents with narrow QRS complexes and ventricular tachycardias (TV) with wide QRS complexes, this does not always happen, and a careful evaluation is essential for a correct diagnosis. The use of vagal maneuvers and the administration of adenosine may be indicated in the initial treatment and assist in the differential diagnosis of TSV. A correct evaluation and a rapid approach, both in pre-hospital or hospital context, are crucial for patient stabilization and allows the subsequent referral to a etiological study.

**Keywords:** Supraventricular tachycardias, QRS complex, Differential diagnosis, Vagal maneuvers, Adenosine.

#### INTRODUÇÃO

As palavras taquidisritmia, taquiarritmia ou taquicardia são amplamente utilizadas de forma indiferenciada na prática clínica apesar das suas diferenças etimológicas. Neste texto de revisão as mesmas serão utilizadas como sinónimos. É importante realçar que será dada ênfase sobretudo às TSV não fibrilhação auricular (FA), por esta merecer uma abordagem independente devido à sua frequência e complexidade. A taquicardia nasce como uma alteração ao ritmo sinusal (RS). RS define-se como ritmo proveniente do nódulo sinusal (NS), o que em termos eletrocardiográficos se traduz com pela presença de ondas P positivas nas derivações DI, DII, aVF e negativas em aVR. Estas devem estar relacionadas e seguidas de complexos QRS, complexos estes com intervalo R-R regular e com frequência cardíaca (FC) entre os 60-100 batimentos por minuto (bpm).<sup>(1)</sup> Assim, taquicardia define-se como uma frequência cardíaca (sob a forma de frequência ventricular) superior a 100 bpm num adulto em repouso.<sup>(1)</sup>

## EPIDEMIOLOGIA

As TSV são relativamente comuns mas os dados epidemiológicos não são consistentes. Os precipitantes relacionam-se com o género, idade e a presença de comorbidades cardiovasculares, como as alterações cardíacas estruturais. São mais frequentes no sexo feminino numa proporção 2:1, maioritariamente idiopáticas nos mais jovens e associados a comorbidades nos doentes mais velhos. Os doentes com episódios isolados de TSV paroxísticas (TPSV) tendem a ser mais jovens, com FC mais rápidas, sintomas mais precoces e por isso maior probabilidade de serem documentadas em contexto de serviço de urgência (SU).<sup>2,3)</sup>

## CLÍNICA

A apresentação clínica das taquicardias é bastante variável (Tabela 1). As palpitações são o sintoma mais frequentemente descrito nas arritmias cardíacas, embora seja uma manifestação inespecífica. Outros sintomas podem estar presentes como a fadiga, tonturas, desconforto definido como dor torácica, dispneia, poliúria ou alterações do estado de consciência.<sup>(2,4)</sup>

Episódios pontuais ou isolados de extrassistolia supraventricular ou ventricular raramente produzem sintomatologia quando comparados a episódios sustentados de TSV ou TV, pois o maior impacto em termos HD destas últimas resulta da diminuição do tempo de diástole com consequente menor volume sistólico e diminuição da pressão arterial.<sup>(4)</sup>

As TSV raramente são ameaçadoras de vida durante o evento agudo embora se apresentem frequentemente de forma sintomática.<sup>(5)</sup>

## Sintomas/Sinais nas TSV

Comum	Pouco Frequente	Raro
Palpitações	Dor torácica	Assintomático
Desconforto torácico	Síncope	Morte Súbita Cardíaca
Dispneia	Diáforese	
Tonturas		
Poliúria		

Tabela 1 – Sinais e sintomas mais frequentes nas TSV.<sup>(2)</sup>

## Taquicardias Supra-Ventriculares

Taquicardias Auriculares	Taquicardias Auriculo-Ventriculares (AV)
<b>Taquicardia Sinusal</b> -Taquicardia Sinusal Fisiológica -Taquicardia Sinusal Inapropriada -Síndrome Taquicardia Postural Ortostática	<b>Taquicardia Auriculo-Ventriculares (AV)</b> <b>Taquicardia Juncionais AV</b> -Taquicardia de reentrada no nóculo AV -Taquicardia juncional não reentrada
<b>Taquicardia Auricular Focal</b> <b>Taquicardia Auricular Multifocal</b> <b>Taquicardia Auricular de Macro-Reentrada</b> -Dependente do istmo Cavotricusplide -Não dependente do istmo Cavotricusplide	<b>Taquicardias Reentrada AV (por via acessória)</b> -Ortodrómicas -Antidrómicas
<b>Fibrilhação Auricular</b>	

Tabela 2 – Classificação das TSV. AV – auriculoventricular.<sup>(2)</sup>

## CLASSIFICAÇÃO

As taquidisritmias podem ser classificadas de acordo com a sua origem, em TSV (Tabela 2) se o mecanismo envolver o feixe de His ou o tecido cardíaco acima deste (aurículas e nóculo auriculoventricular - NAV) e TV se o processo se desencadear a nível ventricular (cardiomiócitos ventriculares e sistema de condução intraventricular). Podem ainda ser definidas de acordo com a duração do complexo QRS no electrocardiograma (ECG) de 12 derivações, QRS inferior ou igual ( $\leq$ ) a 120 milissegundos (ms) denominam-se de complexos estreitos e QRS superior ( $>$ ) 120 ms complexos largos. Embora a maioria das TSV se apresente com complexos estreitos e as TV com complexos largos existem exceções a esta regra, como por exemplo as TSV com condução aberrante ou as TV com origem nas porções proximais dos fascículos de condução intraventricular.<sup>(1,2,6)</sup>

A **taquicardia sinusal (TS)** é definida como um aumento da FC  $>$  100 bpm com origem no NS, com ondas P

positivas em DI, DII e aVF e bifásicas em V1. Esta pode ser fisiológica como resposta a um desencadeante fisiopatológico (exercício físico, dor, febre, anemia, desidratação, hipertiroidismo) ou a fármacos e outras drogas (dobutamina, anfetaminas). Por outro lado a **TS inapropriada** é uma resposta desproporcional aos fatores anteriormente descritos, afetando mais frequentemente mulheres em idade jovem e habitualmente com bom prognóstico. A **síndrome de taquicardia postural ortostática (POTS)** é caracterizada por um aumento na FC  $\geq$  30 bpm mantida durante mais de 30 segundos em ortostatismo e na ausência de hipotensão ortostática. É mais comum em mulheres jovens e aproximadamente 50% dos doentes recupera ao fim de 1 a 3 anos.<sup>(2,5)</sup>

A **taquicardia auricular focal (TA)** apresenta-se com ritmo auricular organizado entre os 100-250 bpm com frequências ventriculares que dependem da condução pelo NAV. Origina-se por focos de automatismo ou atividade deflagrada (“triggered”)

com disseminação para ambas as aurículas de forma centrífuga. Podem apresentar um aumento progressivo da FC (fase de warm-up) e sua consequente diminuição de forma paulatina (fase de cool-down) antes da resolução. A distinção entre TA e taquicardias de macroreentrada no ECG por vezes não é clara. A identificação da onda P é crucial embora possa estar integrada com o complexo QRS ou onda T. A **TA multifocal** é definida como um ritmo rápido e irregular com pelo menos 3 morfologias diferentes da onda P, habitualmente associado a doenças pulmonares crónicas. (2,7)

As taquicardias por macroreentrada podem ser dependentes ou não do istmo cavo-tricúspide (ICT). O **flutter auricular (FLA)** possui um mecanismo de macroreentrada classificado de típico quando depende do ICT ou atípico quando não depende deste último. O FLA típico pode apresentar-se com rotação anti-horária ou horária (FLA reverso). Habitualmente a despolarização desce pela parede livre da aurícula direita, passa pelo ICT e sobe pela parede septal direita. No FLA existe um ritmo auricular organizado com uma frequência auricular de 250-300 bpm que pode ser acompanhada de bloqueio auriculoventricular (BAV) (2:1 o mais habitual) com frequências ventriculares próximas de 150 bpm (NOTA: o BAV pode ser 2:1, 3:1, 4:1 ou variável, entre outras apresentações). As típicas ondas F de FLA são as chamadas “ondas em dentes de serra”, positivas em V1 e negativas nas derivações inferiores, ou com morfologia inversa se o FLA for típico reverso. O risco de tromboembolismo é semelhante ao risco dos doentes com FA, sendo frequente a

alternância entre estes dois tipos de arritmia. Assim, a anticoagulação profiláctica reveste-se de extrema importância, tendo sempre em conta o score de risco trombo-embólico CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc. (2,5,7)

o que explica alguns dos sintomas como a diurese pós-taquicardia (contração auricular com válvula AV encerrada e consequente libertação de péptidos natriuréticos). Habitualmente o início e fim da taquicardia



Figura 1 - Flutter Auricular com BAV variável (períodos de condução pelo NAV variável 2:1 e 3:1)

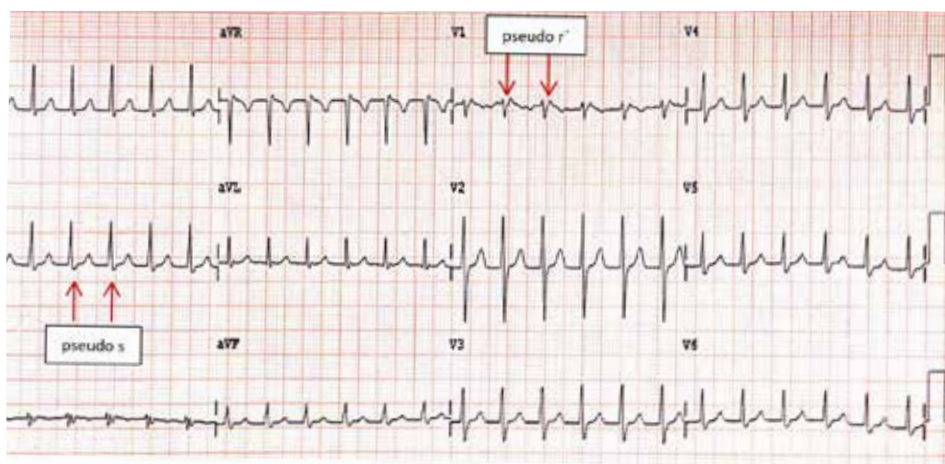


Figura 2 – TRNAV – QRS < 120ms, onda P retrógrada com pseudo r' em V1, pseudo s inferior e RP ≤ 90ms.

A **taquicardia de reentrada nodal auriculoventricular (TRNAV)** pressupõe uma reentrada e a existência de duas vias de condução do estímulo elétrico pelo NAV, com diferentes velocidades de propagação e diferentes períodos refratários. Uma extrasístole auricular pode ser bloqueada pela via rápida (via  $\beta$  – com período refratário mais longo) sendo conduzida de forma anterógrada para o ventrículo pela via lenta (via  $\alpha$ ) e, posteriormente, de forma retrógrada para a aurícula pela via rápida condicionando um circuito de reentrada pelo NAV. Deste modo, existe uma activação quase simultânea das aurículas e ventrículos,

são súbitos. No ECG a inscrição da onda P é quase simultânea ao QRS, podendo preceder, ser coincidente ou apresentar-se imediatamente após o complexo. A onda P é frequentemente retrógrada com apresentação negativa nas derivações inferiores (DII, DIII e aVF). (2,5,7)

Na **taquicardia de reentrada AV (TRAV)** estão descritas duas vias de condução, uma pelo NAV e outra por via acessória. Podem ser classificadas de antidrómicas ou ortodrómicas. A **TRAV ortodrómica** é a mais frequente (90-95%), e o ECG em repouso destes doentes pode apresentar-se sem evidência de

pré-excitação ou pré-excitado durante o RS. É uma taquicardia regular que se apresenta com complexos QRS estreitos e onda P retrógrada, pois o impulso desce pelo NAV e sobe pela via acessória em taquicardia. A **TRAV antidrómica** também se apresenta de forma regular, com complexos QRS largos semelhantes ao padrão de pré-excitação no ECG em repouso, o que torna difícil a distinção de TV. Existem várias síndromes de pré-excitação, de onde se destaca a mais clássica: **Wolff-Parkinson-White (WPW)**. De salientar que pode existir FA com pré-excitação, situação que merece atenção redobrada pois a condução rápida dos estímulos da FA por via acessória podem degenerar em fibrilhação ventricular (FV). <sup>(2,5,7)</sup>



## Abordagem em Contexto Pré e Intra-Hospitalar

### AVALIAÇÃO INICIAL

A abordagem ABCDE é transversal ao doente com critérios de gravidade, quer em ambiente pré-hospitalar quer à chegada ao SU. De uma forma geral e numa fase inicial deve ser assegurada a via aérea, verificação dos parâmetros vitais e identificação de sinais de instabilidade HD. Entre estes últimos destacam-se alterações do estado de consciência, hipotensão, má perfusão periférica (extremidades frias, tempo de preenchimento capilar prolongado, baixo débito urinário) ou até mesmo edema agudo do pulmão ou choque cardiogénico. A obtenção de um ECG de 12 derivações é essencial para uma abordagem inicial correta, assim como a canalização de 2 acessos periféricos e a realização de análises clínicas num curto espaço de tempo. <sup>(8,9)</sup>

Independentemente do tipo ou das características da taquicardia, um doente que se apresente com taquiarritmia e instabilidade HD deve ser sujeito a cardioversão eléctrica (CVE) sincronizada a RS. Esta abordagem tem indicação classe I nível de evidencia B nas linhas orientadoras. O choque deve ser sincronizado com o complexo QRS, evitando assim o fenómeno *R on T* que pode precipitar uma FV. Está preconizado que a largura e regularidade do QRS é

Cardioversão Eléctrica Sincronizada	
QRS ≤ 120ms	QRS > 120ms
Regulares: 50-100J	Regulares: 100J
Irregulares: 120-200J	Irregulares: 120-200J (não síncrono)

**Tabela 3** – Cardioversão eléctrica e intensidades recomendadas <sup>(2)</sup>

importante para a decisão e intensidade do choque, como descrito na tabela 3. <sup>(2,5)</sup>

### Diagnóstico Diferencial

A duração do complexo QRS e a sua avaliação é fundamental para realizar um diagnóstico diferencial correto.

### Taquicardias com complexo QRS estreito (≤ 120ms)

A presença de QRS estreito indica-nos que existe uma rápida ativação ventricular através do sistema de condução – via His-Purkinje, sugerindo que a arritmia tem origem acima do feixe de His (supraventricular), salvo raras exceções já referidas anteriormente. <sup>(1)</sup>

- Regularidade do intervalo R-R**  
 A regularidade do intervalo R-R é útil e auxilia no diagnóstico diferencial das taquicardias com complexo QRS estreito. A existência de regularidade R-R pode ser indicativa da presença de TS, TA, FLA, TRNAV ou TRAV. Por outro lado, uma TSV irregular é mais a favor de FA, FLA com condução variável ou TA multifocal. <sup>(2,5)</sup>
- Avaliação da onda P**  
 A presença de ondas P semelhantes ao RS sugere TS apropriada, inapropriada ou TA focal com origem junto ao NS. Ondas P com morfologia diferente do RS, conduzidas com um intervalo PR igual ou superior ao RS e condução ventricular de 1:1, são mais indicativos de TA focal. Um

ritmo auricular superior ao ventricular é a favor de TA ou FLA, embora o FLA possua as chamadas ondas F com morfologia típica em “dentes de serra” e a TA uma onda P discreta seguida de uma linha isoelétrica. No FLA é frequente ocorrer condução ventricular com BAV 2:1 com ritmo auricular perto dos 300 bpm e ventricular a rondar os 150 bpm. Um ritmo auricular semelhante ao ventricular será mais a favor de uma taquicardia de reentrada. A presença de ondas P retrógradas, nomeadamente um pseudo r em V<sub>1</sub> e pseudo s nas derivações inferiores (ver Figura 2) são a favor de TRNAV ou TRAV ortodrómica, sendo um critério muito específico (91-100%) mas pouco sensível.<sup>(2,7)</sup>

• **Relação P/QRS**

Quando é possível identificar ondas P, as TSV podem ser classificadas com intervalo RP curto ou longo. Um intervalo RP curto (RP < PR) define-se como inferior a metade do intervalo R-R. Um intervalo RP < PR com RP < 90ms é mais sugestivo de TRNAV enquanto um RP > 90ms mais a favor de uma TRAV.<sup>(2,5)</sup>

**Taquicardias com complexo QRS largo (> 120ms)**

Na presença de uma taquicardia de complexos largos deve ser assumida uma TV até prova em contrário, pois uma abordagem como TSV pode ser prejudicial num doente com TV. No diagnóstico diferencial e na ausência de um ritmo de pacemaker temos que considerar 3 possibilidades:<sup>(2,6,10)</sup>

- 1. TSV com bloqueio de ramo** - O bloqueio de ramo pode já existir ou surgir apenas em taquicardia, chamado de bloqueio em fase 3 (período refratário relativo) que habitualmente surge com morfologia típica de bloqueio de ramo direito (BRD). Pode ocorrer em doentes com TA, FLA, FA, TRNAV ou TRAV.
- 2. TSV com condução AV por via acessória (pré-excitada)** - Ocorre

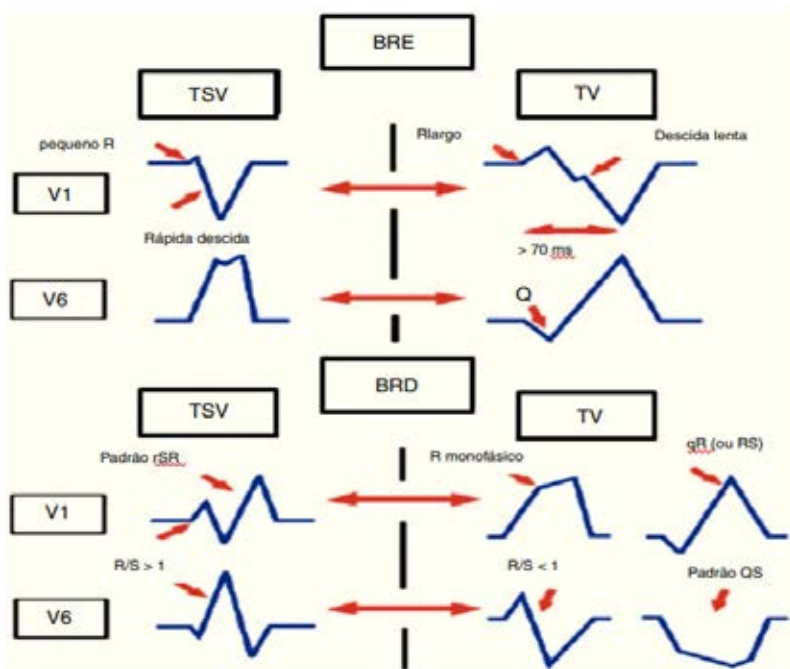
sobretudo nas TRAV antidrómicas mas também pode estar presente numa TA, FA ou FLA pré-excitado.

**3. TV**

Existem vários critérios electrocardiográficos importantes para o diagnóstico diferencial da taquicardia com complexos largos (ver Tabela 4 e Figura 3).<sup>(1,10-13)</sup>

Diagnóstico Diferencial da Taquicardia de Complexos Largos	
<b>Dissociação AV</b>	Presença de ondas P dissociadas dos complexos QRS
<b>Duração do complexo QRS</b>	BRD e QRS > 0,14s ou BRE e QRS > 0,16s
<b>Complexos de captura ou fusão</b>	Captura ventricular de um estímulo proveniente das aurículas com a presença de um QRS estreito no meio dos complexos largos
<b>Concordância entre complexos QRS</b>	Concordância entre complexos QRS nas derivações precordiais
<b>Morfologia do complexo QRS</b>	Padrão de BRD em V <sub>1</sub> com presença de qR ou R monofásico é sugestivo de TV, enquanto um padrão RSR' sugere uma origem supraventricular. Padrão de BRE em V <sub>1</sub> com onda r inicial (duração > 30 ms) com empastamento da fase descendente da onda S e um intervalo ≥ 70 ms entre o início do QRS e o nadir da onda S são sugestivos de TV.
<b>Derivação aVR</b>	Presença de uma onda R inicial em aVR
<b>Relação Vi/Vt</b>	Relação Vi/Vt ≤ 1mV

**Tabela 4** – Critérios electrocardiográficos no diagnóstico diferencial das taquicardias de complexos largos. Os critérios descritos são a favor de taquicardia ventricular. É importante realçar que muitos critérios são habitualmente interpretados sob a forma de algoritmos, como os de *Brugada* ou *Verecke*. BRD – bloqueio completo de ramo direito; BRE – bloqueio completo de ramo esquerdo. Vi/Vt – Relação entre a velocidade de ativação inicial e a velocidade de ativação terminal ventricular, medida pela excursão vertical em milivolt.<sup>(1,10-13)</sup>



**Figura 3** – Diagnóstico diferencial entre TSV e TV perante uma taquicardia de complexos QRS largos.<sup>(10)</sup>

A irregularidade numa taquicardia de complexos QRS largos deve fazer pensar em: <sup>(2,6,13)</sup>

1. TV polimórfica
2. FA pré-excitada
3. FA com bloqueio de ramo



## Abordagem na ausência de diagnóstico estabelecido

### Taquicardias com complexo QRS estreito ( $\leq 120$ ms) regulares

Em doentes estáveis do ponto de vista HD, a abordagem deve passar por:

#### 1. Manobras vagais (MV) ou massagem do seio carotídeo (MSC) (Recomendação I-B e I-C)

A eficácia das MV em terminar uma TSV ronda os 19-54%. O objetivo é estimular os recetores nos seios carotídeos localizados no bulbo (a nível da bifurcação da artéria carótida comum) causando uma estimulação reflexa do nervo vago com consequente libertação de acetilcolina. A manobra de Valsava está indicada como primeira linha em contexto de urgência, realizada de preferência em decúbito e com elevação dos membros inferiores (a manobra poderá ser adaptada com o soprar para uma seringa de 10ml tentando mover o êmbolo). A MSC pode também ser utilizada, feita a nível do limite superior da cartilagem tiroideia com a cervical em extensão e em rotação contralateral, durante 10 segundos. Deve ser feita unilateralmente e evitada em doentes com sopros cervicais, história de acidente vascular cerebral ou doentes idosos com provável patologia aterosclerótica. <sup>(2,5,14)</sup>

#### 2. Adenosina (Recomendação I-B)

A adenosina endovenosa (EV) é o fármaco de primeira escolha no caso das MV não serem eficazes, e sua administração deve ser feita em meio controlado com fácil acesso a fármacos e material de suporte avançado de vida. Atua nos receptores A1 existentes em maior quantidade a nível do NAV e a sua estimulação promove um atraso de condução até ao BAV (diminuição do efeito dromotrópico), com consequente término da taquicardia quando o mecanismo fundamental é a reentrada envolvendo o NAV. Devido ao seu tempo de semi-vida curto (20-30 segundos), a sua utilização deve ser feita em veia proximal e de calibre razoável (fossa antecubital) com posterior elevação do membro. Doses repetitivas e incrementadas com intervalos de 1 minuto devem ser utilizadas, com recomendação inicial de 6mg, seguida de 12mg se não eficaz com dose anterior (6mg - 12mg - 12mg (ou 18mg)). Possui uma taxa de sucesso superior a 90% no término das TSV, nomeadamente na TRNAV, mas com menor eficácia na TA focal e nas taquicardias por macroreentrada. A utilidade da adenosina vai para além do uso terapêutico, sendo também um auxílio no diagnóstico diferencial das TSV (ver Figura 4). De salientar que o uso de adenosina pode precipitar FA por estimulação

das veias pulmonares, além de poder acelerar arritmias pré-excitadas. Dos efeitos secundários mais frequentes destacam-se a dispneia, rubor facial e desconforto torácico, devendo ser usada com cautela nos doentes asmáticos. <sup>(2,5,14)</sup>

#### 3. Bloqueadores dos canais de Cálcio (BCC) e Beta-Bloqueantes ( $\beta$ -Bloq) (Recomendação IIa-B e IIa-C)

Os BCC têm uma taxa de sucesso no término das TSV de 64-98%. Os fármacos mais utilizados são o verapamilo (5-10mg EV em infusão de 2 minutos) e o diltiazem EV (20mg EV em infusão de 2 minutos). Além do risco hipotensivo, devem ser evitados em doentes com insuficiência cardíaca e função ventricular esquerda (VE) reduzida (<40%) ou desconhecida, na suspeita de TV ou FA pré-excitada. Os  $\beta$ -Bloq são mais eficazes na redução da FC que no término da taquicardia. Destacam-se os de curta acção como o esmolol (0,5mg/Kg EV em bólus) ou o metoprolol (2,5mg EV em bólus, máximo de 2,5-15mg). <sup>(2,5,7)</sup>

### Taquicardias com complexo QRS estreito ( $\leq 120$ ms) irregulares

Na grande maioria dos casos o diagnóstico será FA, o que implica uma abordagem diagnóstica e terapêutica dirigida e segundo as linhas orientadoras definidas para

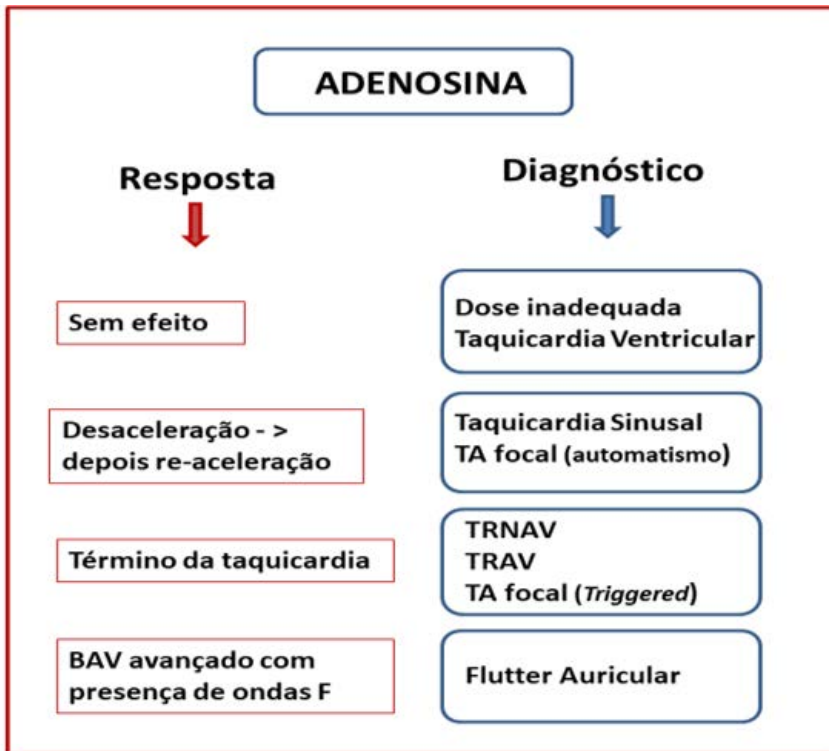


Figura 4 – Resposta à adenosina nas TSV. (2)

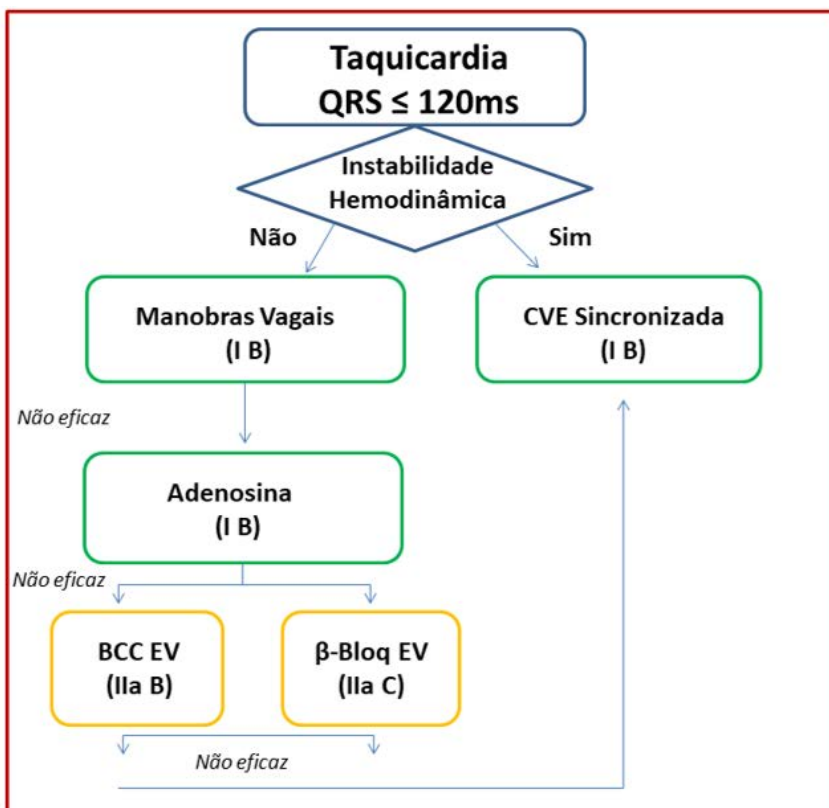


Figura 5 – Algoritmo de atuação nas taquicardias de complexos QRS estreitos. (2)

anticoagulação deve ser sempre ponderada tendo em conta o score de risco trombo-embólico CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAS<sub>c</sub> e a decisão quanto a eventual realização de cardioversão eléctrica ou química. (2,11,15)

**Taquicardias com complexo QRS largo (> 120ms) regulares**

Como dito anteriormente, na presença de uma taquicardia de complexos largos temos que considerar 3 situações: TV, TSV com aberrância ou TSV por via acessória. Nesta situação é essencial solicitar colaboração da cardiologia pois o risco de TV é de 80%, aproximando-se dos 100% em doentes com cardiopatia estrutural. De realçar que a administração de adenosina nestes casos deve ser evitada se existir evidência de pré-excitação no ECG basal, indicando uma possível condução anterógrada por via acessória e risco aumentado de FV. (2,13)

Na presença de TV monomórfica mantida e doença estrutural, a CVE eléctrica tem indicação classe I nível de evidência B mesmo em doentes HD estáveis. A utilização de procainamida (50-100mg EV a cada 5min), amiodarona (150mg EV em 10min) ou lidocaína (1,0-1,5mg/Kg EV em bólus) também estão indicados. Devido ao menor potencial pro-arritmico e inotrópico negativo, a utilização de amiodarona ou lidocaína nos doentes com função VE comprometida será mais indicada. (2,16-18)

este tipo de arritmia. É importante referir que quer a estratégia de controlo de ritmo ou de frequência são válidas, tendo sempre em

consideração a duração da arritmia, a idade, os desencadeantes, as comorbilidades associadas e a estabilidade HD do doente. A

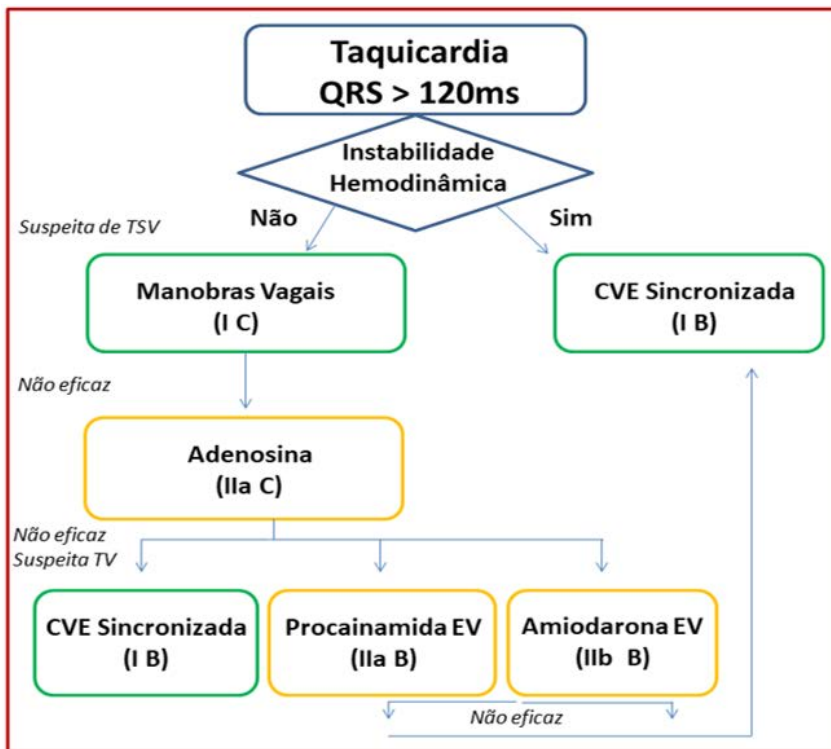


Figura 6 – Algoritmo de atuação nas taquicardias de complexos QRS largos. (2,18)

### Taquicardias com complexo QRS largo (> 120ms) irregulares

Na maioria dos casos estamos em presença de FA com condução aberrante (bloqueio de ramo prévio ou desencadeado pela taquicardia – bloqueio em fase 3) e nestas situações devemos seguir as linhas orientadoras da abordagem da FA. Numa FA pré-excitada, devemos evitar os bloqueadores do NAV e optarmos pelos antiarrítmicos das classes IA (procainamida), IC (propafenona, flecainida) ou o ibutilide. Na presença de TV polimórfica a utilização de sulfato de magnésio (2g EV em 1-2 minutos) está indicada. Nos últimos 2 casos devemos ponderar CVE numa fase inicial ainda com o doente estável, tendo em conta o risco de evolução para FV. (2,5,13)

### CONCLUSÃO

A abordagem de um doente com taquicardia passa pela estabilização HD e documentação da arritmia através da obtenção de um ECG de 12 derivações. A avaliação da duração e das características dos complexos QRS são úteis no diagnóstico diferencial de TSV ou TV, com posterior tratamento de acordo com o diagnóstico definido. A utilização das MV e da adenosina nas taquicardias de complexos estreitos são úteis, no sentido em que resolvem o evento arritmico numa grande percentagem de doentes e ainda auxiliam no diagnóstico diferencial. Quando em presença de taquicardia de complexos largos devemos assumir TV até que se prove o contrário. Sempre que o doente se apresente HD instável ou se a abordagem inicial num doente estável não for eficaz, devemos optar pela CVE sincronizada.

### TAKE HOME MESSAGES

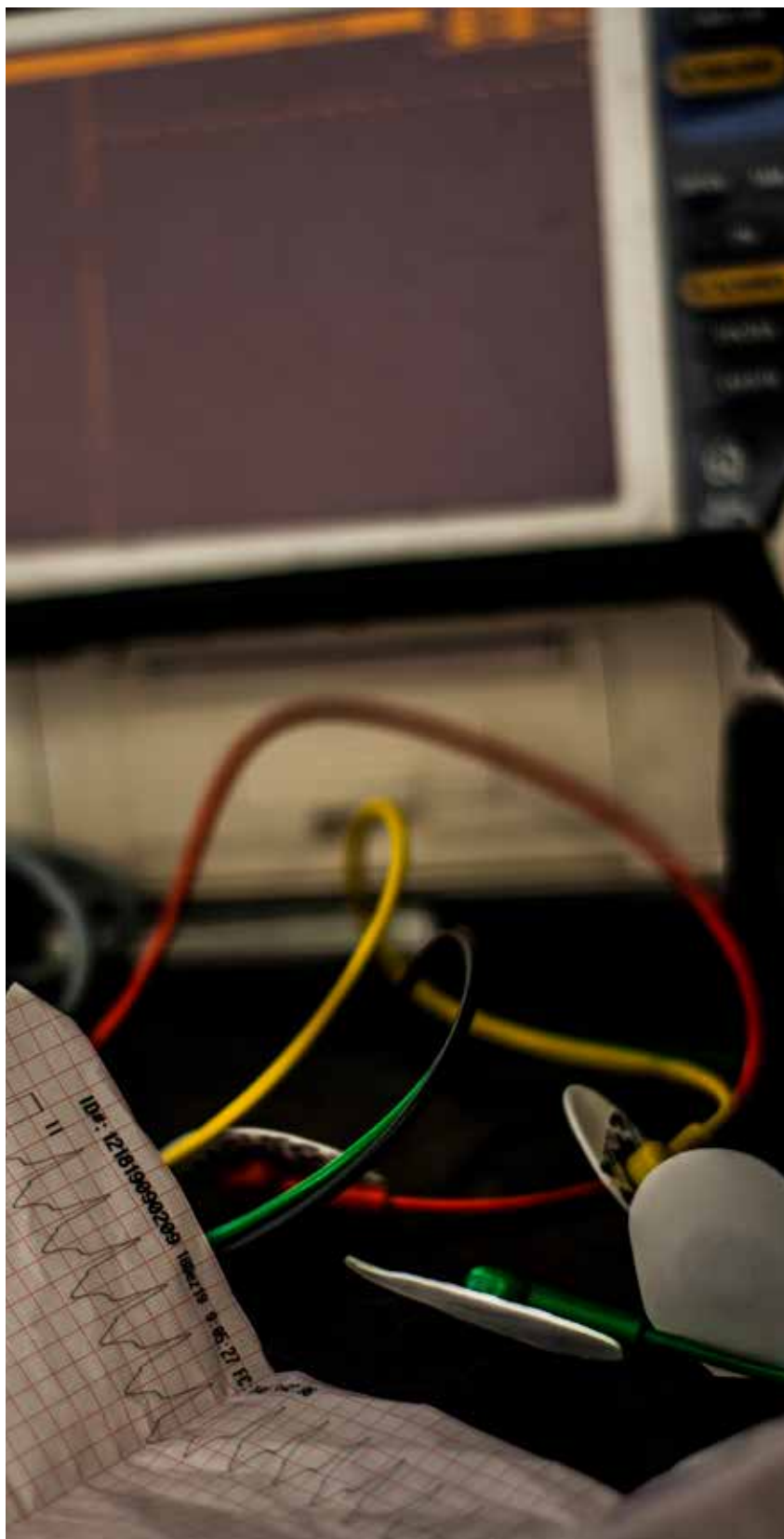
1. Documentar com ECG de 12 derivações sempre que possível
2. As TSV são habitualmente sintomáticas mas raramente “Life Threatening”
3. Doente com TSV e HD instável – CVE sincronizada
4. Doente com TSV e HD estável - MV e Adenosina **L**

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodrigues JCM. Electrocardiografia Clínica. 2a Edição. LIDEL, editor. LIDEL; 2010.
2. Aepc CC, Diller G, Grace A, Germany KK, David P, United L, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC). Eur. Heart J. 2019;00:1–66.
3. Linde C, Grazia M, Hrs UB, Ehra ABC, States U, Germany ID, et al. Sex differences in cardiac arrhythmia : a consensus document of the European Heart Rhythm Association , endorsed by the Heart Rhythm Society and Asia Pacific Heart Rhythm Society. Europace. 2018;20.
4. Chin A, Africa S, Coats A, Kingdom U, France JD. Management of asymptomatic arrhythmias : a European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document , endorsed by the Heart Failure Association (HFA), Heart Rhythm Society (HRS), Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHS), Cardiac Arrhythmia Soc. Europace. 2019;0:1–32.
5. Katritsis DG, Boriani G, Cosio FG, Josephson ME, Keegan R, Hindricks G, et al. European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document on the management of supraventricular arrhythmias , endorsed by Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHS), and Sociedad ´n Cardiaca y Latinoamericana de Estimul. Europace. 2017;19:465–511.
6. Aepc C, Blomstro C, Blom N, Germany MB, Uk JC, Mark P, et al. 2015 ESC

Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology. *Eur. Heart J.* 2015;36:2793–867.

7. Blomström-lundqvist C, Scheinman MM, Aliot EM, Alpert JS, Calkins H, Camm AJ, et al. ACC / AHA / ESC PRACTICE GUIDELINES — FULL TEXT ACC / AHA / ESC Guidelines for the Management of Patients With Supraventricular Arrhythmias \* and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines ( Writing. *Eur. Heart J.* 2003;(October).
8. Donnino M, Navarro K. Suporte Avançado de Vida Cardiovascular. AHA, editor. AHA; 2018.
9. Baran DA, Co-chair F, Grines CL, Bailey S, Burkhoff FD, Hall SA, et al. SCAI clinical expert consensus statement on the classification of cardiogenic shock This document was endorsed by the American College of Cardiology ( ACC ), the American Heart Association ( AHA ), the Society of Critical Care Medicine ( SCCM ), and the S. Catheter Cardiovasc Interv. 2019;(April):1–9.
10. Sousa PA, Candeias R, Pereira S, Jesus I. Taquicardia de QRS largos - a importância eletrocardiográfica no diagnóstico diferencial. *Rev. Port. Cardiol.* 2014;33(3).
11. Altemose GT, Miller JM. Application of a new algorithm in the differential diagnosis of wide QRS complex tachycardia. *Eur. Heart J.* 2007;28:589–600.  
Dendi R, Josephson ME. A new algorithm in the differential diagnosis of wide complex tachycardia. *Eur. Heart J.* 2007;453:525–6.
12. Torp C, Ehra P, Hrs GNK, Kalman J, Chairperson A, Germany MB, et al. EHRA / HRS / APHRS expert consensus on ventricular arrhythmias. *Europace.* 2014;16(May):1257–83.  
Calkins H. ESC Congress 2019 The 2019 ESC Guidelines for the Management of Patients with Supraventricular Tachycardia ESC Congress 2019 The Great Cardiovascular Quiz. *Eur. Heart J.* 2019;40:3812–3.
13. Goette A, Auricchio A, Boriani G, Braunschweig F, Terradellas JB, Burri H, et al. EHRA POSITION PAPER EHRA White Paper : knowledge gaps in arrhythmia management — status 2019. *Europace.* 2019;00:1–28.
14. Kaey G, Lemery R. Cardiac Arrhythmias. 3o Edition. Karger, editor. Karger; 2018.
15. Dan G, Co-chair AM, Agewall S, Boriani G, Borggreffe M, Gaita F, et al. Antiarrhythmic



mic drugs – clinical use and clinical decision making : a consensus document from the European Heart Rhythm Association ( EHRA ) and European Society of Cardiology ( ESC ) Working Group on Cardiovascular Pharmacology , endorsed by the Heart Rhy. *Europace.* 2018;20:731–2.

16. Stevenson WG, Ackerman MJ, Bryant WJ, Callans DJ, Curtis AB, Deal BJ, et al. AHA / ACC / HRS GUIDELINE 2017 AHA / ACC / HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. 2018.