

# “I Sessões Temáticas do Núcleo de Estudos em Eletrocardiologia (NEsE)”

*Para Além do*



*nas Urgências!*

## Resumos dos casos clínicos



## Índice

Supradesnivelamento do segmento ST – saberei tudo sobre ti?.....	2
Hipercaliemia – emergência médica? .....	3
Taquicardia ventricular bidirecional em contexto de hipocaliemia .....	4
Bloqueio aurículo-ventricular 2:1 intercalado com bloqueio aurículo-ventricular completo .....	5
CrITÉRIOS de diferenciação na taquicardia ventricular <i>versus</i> taquicardia supra-ventricular com condução aberrante: Prós e Contras .....	6
Taquicardia de complexos largos .....	7
O Cardiopneumologista na tromboembolia pulmonar: será o ECG suficiente? .....	8
Enfarte agudo do miocárdio na presença de bloqueio completo do ramo direito do feixe de His .....	9
Síndrome de <i>Wellens</i> .....	11
Padrão eletrocardiográfico de enfarte agudo do miocárdio isolado do ventrículo direito .....	12
Agradecimento.....	13

## Supradesnivelamento do segmento ST – saberei tudo sobre ti?

**Catarina Caçador** - Cardiopneumologista, Unidade Cardiovascular, Hospital Lusíadas Lisboa.

### Relato do caso:

Homem de 76 anos, caucasiano, com antecedentes pessoais de hipertensão arterial, cardiopatia isquémica com angioplastia prévia da artéria coronária direita (CD), doença fibrocalcificante mitro-aórtica e aneurisma da aorta abdominal infra-renal, que recorreu à Unidade de Atendimento Urgente com quadro de dor precordial com irradiação ao membro superior esquerdo e maxilar inferior, com cerca de 7 horas de evolução. Exame objetivo sem alterações relevantes, eletrocardiograma com evidência de supradesnivelamento do segmento ST nas derivações inferiores e análises de sangue com subida significativa dos biomarcadores cardíacos, pelo que se assumiu tratar-se de enfarte agudo do miocárdio (EAM) com supradesnivelamento do segmento ST. Efetuou-se coronariografia que demonstrou CD dominante com oclusão intermitente do seu óstio e restenose moderada do stent previamente implantado. Para melhor caracterização desta oclusão foi realizada aortografia que evidenciou dissecção da raiz da aorta confirmada, posteriormente, por angiotomografia.

### Discussão:

A dissecção da aorta apresenta-se como uma entidade rara, mas à qual se associam elevadas taxas de mortalidade. A sua apresentação clínica, frequentemente, se sobrepõe à de outras patologias (como o EAM), pondo em evidência a importância de uma triagem inicial bastante rigorosa para o precoce estabelecimento de um diagnóstico. É nesta fase que o técnico de Cardiopneumologia, com a realização e interpretação de eletrocardiograma (em específico), se assume como elemento fundamental enquanto prestador de cuidados de saúde.

## Hipercaliemia – emergência médica?

**Sara Marques Costa** – Cardiopneumologista, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental – Hospital São Francisco Xavier.

### Resumo:

A hipercaliemia provoca alterações importantes da condução cardíaca, modificando o ritmo e a excitabilidade do miocárdio, podendo levar a paragem cardíaca, sendo por isso, uma emergência médica. O ECG é um exame essencial para confirmação dessas alterações cardíacas, permitindo um diagnóstico rápido, pois existem alterações eletrocardiográficas associadas ao aumento do potássio e quando presentes, pela especificidade, podem sugerir o diagnóstico antes da confirmação laboratorial - estes achados eletrocardiográficos correlacionam-se diretamente com o nível do potássio. O tratamento deve ser em três fases: estabilização da membrana celular, reduzir os níveis séricos de potássio e promover a retirada do potássio do corpo.

## Taquicardia ventricular bidirecional em contexto de hipocaliemia

**Catarina de Oliveira** – Cardiopneumologista, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central - Hospital de São José.

### Resumo:

A taquicardia de complexos largos é uma entidade eletrocardiográfica que constitui um desafio diário na prática clínica do Cardiopneumologista, das quais se destaca a Taquicardia Ventricular Bidirecional pela sua complexidade e raridade. Trata-se do caso de doente do sexo feminino, 80 anos, que é transportada ao Serviço de Urgência de um hospital central por prostração, vômitos e diarreia. É realizado eletrocardiograma (ECG) que evidencia uma taquicardia de complexos largos com FC de 160 bpm, com alternância da morfologia dos complexos QRS, com breve período irregular. A doente é transferida para sala de emergência onde repete ECG com taquicardia regular de complexos largos com FC de 153 bpm, mantendo alternância da morfologia dos complexos QRS, batimento a batimento, sugestivo de Taquicardia Ventricular Bidirecional. Tendo em conta níveis de potássio de 1,7 mEq/L, inicia de imediato reposição, convertendo a ritmo sinusal com FC de 99 bpm. Apesar desta entidade eletrocardiográfica ser um achado característico nos casos de intoxicação digitálica, este traduz um caso atípico desencadeado em contexto de hipocaliemia.

## Bloqueio aurículo-ventricular 2:1 intercalado com bloqueio aurículo-ventricular completo

**Andreia Isidoro** – Cardiopneumologista, Hospital da Luz de Lisboa.

### Resumo:

Este caso surge na urgência hospitalar num doente do sexo masculino de 74 anos de idade por síncope. Foi prescrito eletrocardiograma (ECG) para despiste de etiologia cardiovascular que permitiu detetar distúrbios na condução auriculoventricular (AV), registando-se períodos de bloqueio AV de 2:1, evoluindo para períodos intermitentes de Bloqueio AV (BAV) completo, com escape ventricular de 32 batimentos por minuto que causavam instabilidade hemodinâmica, tendo indicação para implantação de pacemaker. O eletrocardiograma é um exame sensível para detetar alterações cardiovasculares de forma rápida, simples, não invasiva e económica, permitindo fazer diagnósticos precoces em contexto de emergência hospitalar.

**Palavras-chave:** síncope, eletrocardiograma BAV 2:1, BAV completo e pacemaker.

### Referências Bibliográficas:

Alexander, R. W., Fuster, V., & O'Rourke, R. A. (2002). O electrocardiograma em repouso. In Castellanos, A., Interian, A., & Myerburg, R. (10ª ed.), *Hurst's O Coração – Manual de Cardiologia*. Lisboa: McGraw-Hill.

Brignole, M., Lange, F., Deharo J., Elliott, P. & Fanciulli, A. (2018). *Practical Instruction for 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope*. *European Heart Journal* 00 e1-e38.

Cascio, T., & Lipman B. C. (2001). *ECG Avaliação e Interpretação* (1ª ed.). Loures: Lusociência.

## Critérios de diferenciação na taquicardia ventricular *versus* taquicardia supra-ventricular com condução aberrante: Prós e Contras

Duarte Ribeiro – Cardiopneumologista, Hospital Distrital de Santarém.

### Resumo:

O diagnóstico de taquicardia de complexos largos é um desafio, em contexto de urgência. A diferenciação entre taquicardia ventricular e taquicardia supra-ventricular com aberrância de condução, tem implicações terapêuticas e prognósticas. Neste contexto, o eletrocardiograma de 12 derivações permite usualmente essa diferenciação. Vários critérios eletrocardiográficos têm sido propostos para o diagnóstico diferencial, nomeadamente a presença de dissociação aurículo-ventricular, e a avaliação do complexo QRS (duração, eixo e a morfologia). De forma a diminuir a probabilidade de erros, foram introduzidos vários algoritmos de diagnóstico diferencial. Contudo, apesar de os vários critérios e algoritmos de diagnóstico, continua a existir uma percentagem de taquicardias de QRS largos que mantêm um diagnóstico dúbio e saber reconhecer as limitações destes critérios e algoritmos é fundamental.

## Taquicardia de complexos largos

**Hugo Vasconcelos Ribeiro** – Cardiopneumologista, Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca.

### Resumo:

Mulher adulta de 32 anos, com história de TPSV sujeita a ablação de via lenta em 2010, sem sucesso, com *Pectus Excavatum*, sem cardiopatia estrutural conhecida e sem antecedentes familiares relevantes. Deu entrada no serviço de urgência geral do Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca E.P.E. com palpitações, sem precordialgia ou dificuldade respiratória e com estabilidade hemodinâmica. Regista-se eletrocardiograma 12 derivações (ECG 12d) de taquicardia regular de complexos alargados com padrão semelhante a BRE, que por múltiplos algoritmos de diagnóstico diferencial indicam que se trata de uma TV. Revertendo a ritmo sinusal, o ECG 12d não regista padrão de BRE ou pré excitação ventricular. No estudo eletrofisiológico induz-se taquicardia auricular (ciclo de 240mseg) com condução nodal 1:1, alternando com períodos de *Wenckebach* e aberrância de condução intermitente, assemelhando-se a um BRE, padrão correspondente ao da taquicardia clínica. Procedeu-se ao mapeamento da TA e subsequente ablação por RF do local de maior precocidade na aurícula direita em zona antero-septal.

### Pontos em questão de discussão/conclusão:

- Valor de algoritmos de diagnóstico diferencial de taquicardia de complexos alargados.
- Influência de *Pectus Excavatum* no padrão dos complexos QRS (Variação no BRE típico)
- A taquicardia não é independente do contexto clínico.



## O Cardiopneumologista na tromboembolia pulmonar: será o ECG suficiente?

**Joana Lobo** – Cardiopneumologista, Centro Hospitalar de Setúbal, EPE – Hospital de São Bernardo.

### Caso Clínico:

Indivíduo de 66 anos do género masculino recorre ao SUG a 21/06, trazido pelos Bombeiros Voluntários, por dificuldade respiratória com 4h de evolução. Já se encontrava sob antibioterapia há 24h sem melhoria. É reencaminhado à Sala Aberta com pulseira laranja.

A avaliação inicial mostra pressão arterial de 134/82mmHg com saturação a ar ambiente de 87% e Fc de 117 bpm. Realiza ECG e o utente nega dor torácica referindo apenas cansaço. O ECG mostra taquicardia sinusal, discreto infra de ST de 1mm e aplanamento da onda T de V1-4.

Este traçado é sobreponível ao realizado 12/09 neste SUG. Os resultados analíticos mostram na gasimetria inicial pH 7,483, 46,6 mmHg de O<sub>2</sub>, 27,1 mmHg de CO<sub>2</sub>, saturação de 86,8% e troponinas I de 244 pg/mL. Dadas as alterações existentes, surge a dúvida se o ECG de 12/06 já exibia sinais de TEP. O cardiopneumologia abordou o médico expondo a questão e a possibilidade diagnóstica. Foram requeridos D-Dímeros que estavam positivos. Realiza Angio TC que mostrou TEP bilateral com extenso trombo em sela no tronco da artéria pulmonar, ramos principais e artérias lobares inferiores.

### Conclusão:

No diagnóstico de TEP, o ECG pode ser inocente e por vezes, os traçados anteriores podem induzir em erro mas a integração de todos os achados dos exames complementares de diagnóstico são fundamentais para clarificar dúvidas. O Cardiopneumologista deve manter sentido crítico e não esquecer que é um elemento ativo na equipa multidisciplinar.

## Enfarte agudo do miocárdio na presença de bloqueio completo do ramo direito do feixe de His

**Dânia Leila Reis Sousa Morais** – Cardiopneumologista, Serviço de Cardiologia, Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA), Faro.

### Introdução:

A doença isquémica cardíaca é a principal causa de morte a nível mundial. No entanto, em Portugal de 2013 a 2015 a mortalidade por doenças do aparelho circulatório, nomeadamente por Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) diminuiu. No caso do EAM verificou-se um acréscimo no número de doentes submetidos a angioplastia primária em detrimento ao uso de fibrinólise ou cirurgia bypass. Na presença de EAM, o tempo decorrido entre o início dos sintomas e a terapêutica de reperfusão, dita o grau de lesão miocárdica e consequentemente o prognóstico. A sintomatologia do EAM pode ser muito variável, sendo a dor torácica o sintoma mais frequente. Após a entrada do doente no serviço de urgência (SU) é fundamental que haja um processo rápido de triagem e está recomendada a realização e interpretação de um eletrocardiograma (ECG) nos primeiros 10 minutos uma vez que é o método de eleição no diagnóstico diferencial do EAM.

**Palavras-chave:** EAM, BCRD, urgência, ECG.

### Caso clínico:

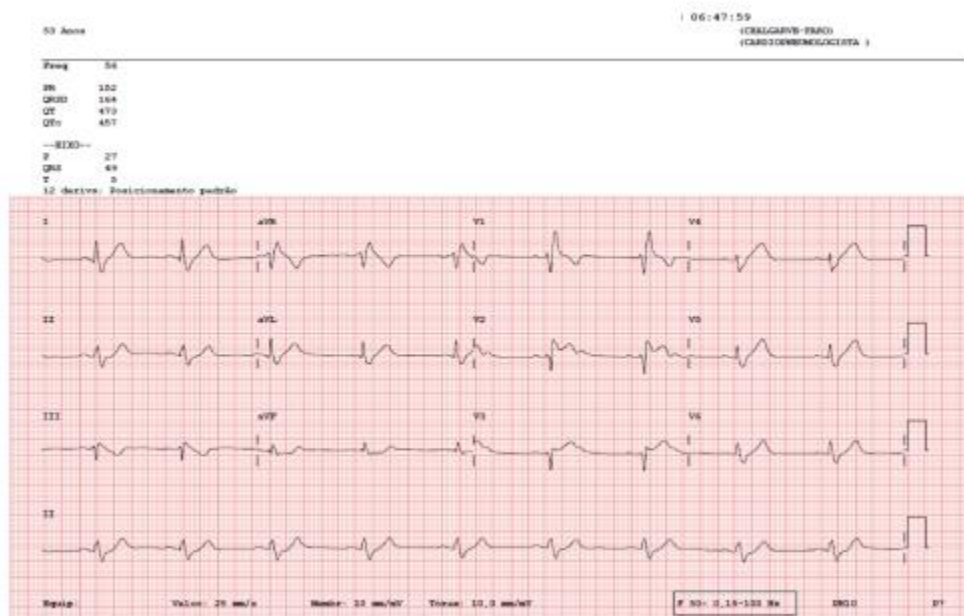
Apresenta-se o caso de um indivíduo do género masculino de 53 anos, de férias no Algarve, com antecedentes de hipertensão arterial, obesidade e dislipidemia, medicado habitualmente com Lisinopril e Atorvastatina, que recorre ao SU do CHUA no dia 8 de Agosto de 2018 por episódios prolongados e recorrentes de dor epigástrica/retroesternal baixa, com irradiação às costas e ambos os membros superiores, associada à sensação de repleção abdominal com 3 dias de evolução. Pelas 5 horas acordou e pela persistência do sintoma chamou o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) tendo sido transportado ao SU. À chegada à sala de reanimação apresentava-se pálido, suado e mantinha a dor pelo que, 6 minutos após a triagem foi realizado um ECG (Figura 1) que revelou ritmo sinusal a 56 bpm, com Bloqueio Completo do Ramo Direito (BCRD) (já identificado em exames anteriores) e supradesnivelamento do segmento ST de 1mm em V1 e de 2mm em V2 e V3. De imediato o cardiopneumologista informou o cardiologista de urgência e foi dada indicação de transferência para a Unidade de Cuidados Intensivos Coronários do serviço de cardiologia. À chegada realizou ecoscopia que mostrou ventrículo esquerdo com



hipocinesia antero-apical e função sistólica global (FSG) ligeiramente deprimida. Os resultados analíticos revelaram Troponina I de 99.8pg/mL. Nessa sequência, deu entrada na sala de hemodinâmica e realizou coronariografia urgente que revelou Descendente Anterior (DA) proximal ocluída e DA média com lesão de 90%, Tronco comum, Circunflexa e Coronária Direita sem lesões. Foi realizada angioplastia primária da DA com 2 stent fármaco-ativo. Durante o internamento manteve-se estável, sem intercorrências tendo repetido o ECG que evoluiu para padrão de necrose anterior. O pico de Troponina I foi de 17610 pg/mL e o ecocardiograma confirmou alterações da motilidade segmentar correspondentes ao território da descendente anterior e FSG ligeiramente deprimida. Iniciou programa de reabilitação cardíaca fase I de acordo com o protocolo do serviço e teve alta ao 4º dia do internamento, medicado com AAS, Ramipril, Ticagrelor, Carvedilol e Sinvastatina. Três meses após este evento o doente mantém-se clinicamente estável, sem novas intercorrências do ponto de vista cardiovascular.

### Conclusão:

Com este caso reforçamos a importância da atuação do Cardiopneumologista no SU, na execução e principalmente na interpretação rápida do ECG, com rápido encaminhamento do doente e contacto com o serviço de cardiologia. Desta forma é possível agilizar o processo de passagem pelo SU, proporcionar ao doente um tratamento mais rápido e eficaz de forma a minimizar as consequências do EAM.



**Figura 1-** ECG realizado no SU às 06H48: Ritmo sinusal (56 bpm), BCRD, supradesnivelamento do segmento ST de 1mm em V1 e de 2mm em V2 e V3.

## Síndrome de *Wellens*

Igor Grave – Cardiopneumologista, Hospital Garcia de Orta.

### Resumo:

A síndrome de *Wellens* foi pela primeira vez descrita com esta designação em 1982, por *HJ Wellens* e seus colegas.

Nesta síndrome os pacientes têm habitualmente uma apresentação clínica de angina instável, com uma tendencial redução ou mesmo ausência das queixas quando o eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações é registado, onde se observam alterações da onda T nas derivações precordiais anteriores, indicadoras de estenose importante da artéria coronária descendente anterior (DA), sendo assim deste modo um marco de extrema importância reconhecer este cenário para o prognóstico imediato do paciente.

Neste caso clínico apresenta-se um paciente jovem com fatores de risco cardiovasculares com dor precordial intermitente há 3 dias, que na sequência da suspeita de síndrome de *Wellens* veio a revelar uma lesão sub-oclusiva da D.A.

**Palavras-chave:** Síndrome de *Wellens*; onda T; DA.

## Padrão eletrocardiográfico de enfarte agudo do miocárdio isolado do ventrículo direito

Vincent Domingos – Cardiopneumologista, Hospital de Vila Franca de Xira.

### Resumo:

Homem de 60 anos deu entrada no serviço de urgência com quadro de mal estar, desconforto torácico e dispneia súbita com cerca de 1 hora de evolução. Após a triagem realiza ECG que revela taquicardia sinusal, bloqueio incompleto de ramo direito, S1Q3T3, supradesnivelamento do segmento ST nas derivações V1, aVR, DIII e também V3R, V4R e V5R, infradesnivelamento do segmento ST em DI, aVL, V4, V5 e V6, mas não nas derivações inferiores. No exame físico, apresentava-se sonolento mas colaborante e visivelmente desconfortável, polipneico com saturação de O<sub>2</sub> de 86% em ar ambiente, taquicárdico (104 bpm), hipotenso (81/48mmHg), extremidades frias e mal perfundidas e visualização de gesso na perna direita colocado após rutura parcial do tendão de Aquiles.

Perante o quadro clínico e na indisponibilidade imediata de ecógrafo, realizou-se angio TAC que revelou extenso tromboembolismo pulmonar bilateral. Dado o perfil de alto risco, procedeu-se a trombólise com alteplase, seguido de perfusão de heparina não fracionada nas 48 horas seguintes e posteriormente enoxaparina subcutânea. Após uma rápida melhoria clínica e revisão da imobilização gessada, teve alta hospitalar 6 dias após a admissão, sob anticoagulação oral com rivaroxabano e referenciado à consulta de cardiologia.

## Agradecimento

O Núcleo de Estudos em Eletrocardiologia (NEsE) agradece a partilha de experiência e conhecimentos científicos nestas sessões. Constrói-se assim a diferença na nossa área – Cardiopneumologia.

É perceptível o quanto a sua postura motiva e incentiva os demais colegas e a todos nós. Parabéns por ser um profissional dedicado!



---

Rosa Coutinho  
(Coordenadora do NEsE)