



**II Congresso Brasileiro
Multidisciplinar em Urgência
e Emergência On-line**

MANEJO CLÍNICO DAS TAQUIARRITMIAS NA EMERGÊNCIA

ANA CARLA CARNEIRO C. P. LAPA¹; LUCAS TIAGO BRANDÃO DE ARRUDA²;
MIKAELA PAIZANTE DE PAULA³; PEDRO HENRIQUE DE OLIVEIRA NUNES⁴

RESUMO

As taquiarritmias são definidas como alterações no ritmo cardíaco, quando este atinge frequências maiores de 100 batimentos por minuto. São emergências cardiológicas que afetam mais de 20 milhões de pessoas no Brasil. Os pacientes têm apresentação de quadro clínico variado, englobando palpitações, mal estar e dor precordial, deve-se estar atento aos sinais de instabilidade hemodinâmica e aos ritmos de parada cardíaca para realizar tratamento imediato. A realização do eletrocardiograma é a melhor maneira de detectar e classificar as anormalidades do ritmo cardíaco. As arritmias podem ser divididas de acordo com o tamanho do complexo QRS. As taquiarritmias de complexo largo, possuem o QRS > 120ms e a de complexo estreito o QRS < 120ms. As taquiarritmias de complexo estreito são as supraventriculares, originadas acima do feixe de His. As taquiarritmias de complexo largo têm sua ascendência abaixo da bifurcação do feixe de His, são as taquiarritmias ventriculares. O tratamento das taquiarritmias vai depender inicialmente se o paciente está estável ou instável. Na presença de instabilidade hemodinâmica é indicado, a depender do caso, a cardioversão elétrica ou desfibrilação. Em pacientes estáveis o tratamento pode ser feito com drogas antiarrítmicas. Na taquiarritmia sinusal, considerada uma das arritmias mais comuns, deve-se tratar a sua causa base. Se o complexo QRS for estreito e ritmo regular é possível ser um caso Taquicardia de Reentrada Nodal (TRN), faz-se inicialmente o manejo através de manobras vagais, caso não haja reversão pode fazer uso de adenosina. Se o QRS estreito e irregular, geralmente uma Fibrilação Atrial, faz-se o controle da frequência cardíaca com drogas específicas. Já o QRS largo exige maior cuidado, geralmente são pacientes num estado mais grave. Se o ritmo está regular é possível utilizar a amiodarona. Caso o complexo QRS for largo e irregular, na presença de Torsades de Points, pode ser feito sulfato de magnésio e, caso haja instabilidade, realizar desfibrilação. A Taquicardia ventricular sem pulso e a Fibrilação Ventricular tratam-se de ritmos chocáveis, dessa forma, o manejo vai ser de acordo com o protocolo para parada cardiorrespiratória.

Palavras-chave: ritmo cardíaco; instabilidade; conduta

1. INTRODUÇÃO

As taquiarritmias consistem em alterações no ritmo cardíaco, sendo caracterizadas por frequência cardíaca acima de 100 bpm. Em geral, podem ser classificadas de acordo com a largura do complexo QRS, ou seja, estreito (QRS < 120 ms) ou largo (≥ 120 ms). As taquicardias de complexo estreito são as taquicardias supraventriculares. Essas têm sua origem em qualquer estrutura cardíaca situada acima da bifurcação do feixe de His, que ativam os ventrículos pelo sistema de His-Purkinje (SHP) e, com isso, apresentam QRS

estreito. Já as de complexo largo tem sua ascendência abaixo da bifurcação do feixe de His, sendo denominadas taquicardias ventriculares (FREDERICO, 2018; VELASCO, 2022).

As taquiarritmias também podem ser divididas de acordo com a regularidade do ritmo, podendo ser regular ou irregular. Algumas das taquiarritmias mais comuns são a taquicardia sinusal, taquicardia por reentrada nodal (TRN), fibrilação atrial, flutter e taquicardia ventricular, que pode ser dividida em monomórfica ou polimórfica. São distúrbios que frequentemente motivam consulta em setores de emergência em razão da sintomatologia desencadeada, porém, apenas o quadro clínico não é o suficiente para determinar qual o tipo de arritmia presente (VELASCO, 2022). De acordo com a Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas (SOBRAC) as arritmias cardíacas atingem no Brasil mais de 20 milhões de pessoas, gerando mais de 320 mil mortes súbitas por ano. Dessa forma, é essencial determinar o tipo de alteração no ritmo cardíaco presente e saber realizar o manejo adequado para o caso.

2. METODOLOGIA

Este resumo foi realizado baseado em uma revisão bibliográfica com o objetivo de esclarecer a importância das arritmias, a definição e o manejo terapêutico, além da sua relevância clínica e epidemiológica, sendo referenciado em bases de dados científicos, como SciELO, Google Acadêmico, SOBRAC e livros recente e de grande reconhecimento na comunidade acadêmica. Foram utilizados os seguintes descritores: “arritmias”, “doenças cardíacas”, “emergências cardiológicas”, “manejo terapêutico em emergências cardiológicas”, entre o período de 2009 a 2023 – com o objetivo de esclarecer a o tema proposto.

3. RESULTADOS

As taquiarritmias são consideradas emergências cardiológicas bem recorrentes nos serviços hospitalares muitas vezes por estarem associadas a um quadro clínico inespecífico. Algumas das manifestações mais presentes são mal estar, dor torácica, dispneia, palpitações, alterações do nível de consciência e hipotensão (SBC, 2013). É essencial fazer o uso do eletrocardiograma (ECG) em situações no qual essas manifestações estejam presentes, pois é uma das melhores formas de detectar e classificar as anormalidades do ritmo cardíaco, com intuito de realizar o manejo mais adequado para o caso. O ECG ajuda a identificar se o complexo QRS é curto ou longo, e a regularidade do ritmo. As Taquicardias Supraventriculares são aquelas originadas acima do feixe de His, fazem parte desse grupo: Taquicardia Sinusal, Taquicardia por Reentrada Nodal, Fibrilação Atrial e o Flutter. A taquicardia sinusal é considerada uma das arritmias mais comuns, é secundária a um hiperautomatismo do nó sinusal, sem necessariamente representar uma condição patológica, podendo ser causada por anemia, febre, hipertireoidismo, hipovolemia, choque e entre outros. É identificada no ECG pela frequência cardíaca > 100 bpm; complexo QRS estreito; ritmo regular; e ondas P precedendo cada complexo QRS, positivas em DI, DII, DIII, aVF e negativa em aVR (VELASCO, 2022).

Antes de realizar o tratamento de qualquer taquiarritmia é importante saber se o quadro clínico do paciente é estável ou instável. São critérios de instabilidade hemodinâmica a dor torácica, dispnéia, diminuição do nível de consciência, desmaio e diminuição da pressão arterial (FREDERICO, 2018; VELASCO, 2022). Pacientes com sinais de gravidade devem ser examinados na sala de emergência, ao mesmo tempo que são monitorizados e recebem o tratamento inicial. O manejo clínico em caso de taquicardia sinusal, em grande parte das vezes, é feito ao tratar a causa base, ou seja, não necessita de tratamento específico (VELASCO, 2022). Outra taquicardia com complexo QRS estreito e ritmo regular é a Taquicardia por Reentrada Nodal (TRN), uma das causas mais comuns de palpitações em

pacientes sem alterações cardíacas estruturais. Geralmente a TRN é paroxística, podendo ocorrer de forma espontânea ou ser desencadeada por exercícios físicos, ingestão de café, chá ou álcool. Em sua forma típica, no ECG, é possível observar uma FC entre 150 e 250 bpm; ausência de onda P precedendo o QRS; QRS estreito e RR regular; e pode haver presença de onda pseudo-s em DII/DIII e onda pseudo-r' em V1, ou "infra de segmento ST" nas derivações inferiores (DII, DIII e aVF), que se resolvem após reversão ao ritmo sinusal (VELASCO, 2022).

O manejo da TRN, em quadros estáveis, é feito através de manobras vagais, como a manobra de valsalva ou a massagem do seio carotídeo. Caso não haja reversão para o ritmo sinusal pode-se fazer uso da adenosina, na primeira tentativa, administrar 06 mg em bolus. A dose pode ser repetida até duas vezes, caso não haja sucesso (com 12 e 18 mg) (VELASCO, 2022). Se não houver reversão do quadro ao utilizar essas estratégias terapêuticas, há a possibilidade de se tratar de uma fibrilação atrial ou um *flutter*, sendo indicado controle da FC com drogas específicas. Pacientes com TRN instável devem ser sujeitos a cardioversão elétrica (SBC, 2018; VELASCO, 2022). Uma das arritmias mais frequentes na emergência e mais comum com o aumento da idade, é a Fibrilação Atrial (FA). É considerada uma taquiarritmia supraventricular causada pela ativação atrial descoordenada, podendo ser dividida em paroxística, persistente, persistente crônica e permanente. No ECG apresenta-se como ondas oscilatórias variando em amplitude, ausência de onda P e ritmo irregular (FREDERICO, 2018; VELASCO, 2022). O tratamento dessa arritmia vai ser de acordo com o quadro paciente. Em casos de FA junto a instabilidade hemodinâmica indica-se a cardioversão elétrica (120 a 200j). Em pacientes estáveis, com FA de início < 48 hs e sem doença cardíaca estrutural é possível fazer CVE ou cardioversão química com, por exemplo, propafenona, amiodarona ou flecainide (VELASCO, 2022). Já em pacientes com doença cardíaca estrutural, indica-se amiodarona endovenosa. Em casos com 48 horas de duração ou tempo indeterminado, aumenta-se o risco de formação de trombo, dessa forma, é indicado aguardar período de anticoagulação de 3 semanas, proceder a CVE e continuar com a anticoagulação por mais algumas semanas, ou excluir a presença de trombo com ecocardiografia transesofágica, iniciar a anticoagulação e fazer a CVE ao mesmo tempo. Para o controle de frequência em pacientes com disfunção ventricular, pode-se utilizar betabloqueadores e amiodarona (SBC, 2018; VELASCO, 2022).

A Fibrilação Atrial é caracterizada pelo ritmo atrial irregular e rápido, contudo, o flutter nada mais é do que o ritmo atrial rápido, apenas que apresenta-se de maneira regular. Ou seja, mesmo sendo com uma incidência menor que a fibrilação atrial, o flutter desempenha a mesma sintomatologia que a fibrilação, o que irá diferenciar das duas causas é o eletrocardiograma (ECG) (CHRISTOPHER, 2012). Sua sintomatologia é dependente da frequência ventricular, ou seja, abaixo de 120 batimentos por minuto sua sintomatologia é escassa ou inexistente. Isso se dá que para a sua polarização e despolarização existe um circuito reentrante que envolve praticamente o átrio direito, sendo a frequência atrial patológica de despolarização é de 300 bpm (250 a 350/min). Seu achado é através do ECG com a visualização da ativação atrial contínua em DII, DIII e aVF, e apresentando um padrão de serra em DII e com presença de onda R. O flutter atrial carrega risco embólico semelhante ao da FA, dessa forma, o manejo deve ser feito de forma similar, baseia-se na prevenção do tromboembolismo, controle da frequência ventricular e do ritmo cardíaco. Uma das diferenças no manejo dessas duas taquiarritmias é que o Flutter responde melhor a cardioversão elétrica do que a química. Os fármacos que podem ser usados para controle de ritmo podem ser betabloqueadores e BBC como Verampil, Diltiazem, entre outros). E para prevenção da tromboembolia um exemplo é a Varfarina oral (CHRISTOPHER, 2012; SANTOS, 2022).

As taquicardias ventriculares (TV) são consideradas menos frequentes que as supraventriculares, porém, com maior gravidade. Podem ser divididas em monomórficas ou

polimórficas. No ECG as TVs monomórficas apresentam FC > 130 bpm, QRS alargado e regular, com a mesma morfologia, dissociação entre as ondas P e o complexo QRS (SBC, 2018; VELASCO, 2022). Também podem ser classificadas em sustentadas ou não sustentadas. As sustentadas ocorrem por mais de 30 segundos ou geram instabilidade hemodinâmica, podendo resultar numa fibrilação ventricular. Já as TVs não sustentadas (TVNS) ocorrem por menos de 30 segundos e não geram instabilidade. O manejo de TV monomórficas estáveis consiste na administração de amiodarona (150 a 450 mg) ou procainamida. Já em casos de TV instável é indicada a CVE (100j). Em pacientes com TV sem pulso, deve-se seguir com o protocolo para parada cardiorrespiratória (PCR). O Torsades de pointes é uma forma de taquicardia ventricular polimórfica, caracterizada por QRS alargado, onde o padrão da morfologia desse complexo é diferente entre si, o que indica alteração na sequência de ativação ventricular. Esta arritmia é vista no ECG com o intervalo QT alargado, geralmente, quando o QT corrigido é > 500 ms (SBC, 2018; VELASCO, 2022). A síndrome do QT longo corresponde a um atraso na repolarização ventricular e se caracteriza pelo alargamento do intervalo QT no eletrocardiograma podendo ter sua origem congênita ou adquirida (JAMESON, 2019). A sua manifestação se dá através de uma síncope cardíaca até morte súbita em um coração estruturalmente normal, por isso o reconhecimento da síndrome do QT longo é importante para decisão clínica. A forma congênita é causada por mutações genéticas que afetam canais iônicos cardíacos, gerando anormalidades nos canais de sódio ou potássio e sendo causa de síncope e morte súbita em crianças. A síndrome do QT longo congênito possui padrão autossômico dominante (síndrome de Romano-Ward), bem como padrão autossômico recessivo raro (síndrome de Jervell e Lange-Nielsen). Apesar de inúmeras variantes envolvidas, sabe-se que mutações nos genes KCNQ1, KCNH2 e SCN5A respondem por 90% dos casos com genótipo determinado, e a genotipagem é informativa para aconselhamento genético e melhor manejo da doença. A forma adquirida pode ocorrer em razão de alteração de eletrólitos (hipomagnesemia, hipocalcemia e hipocalcemia) e pelo uso de certos medicamentos. Alguns medicamentos como haloperidol, Hidroxicloroquina, fluconazol e a procainamida podem prolongar o intervalo QT predispondo alguns indivíduos ao torsade de pointes.

Entre os sintomas comuns das arritmias ventriculares estão palpitações, vertigem, intolerância aos exercícios, episódios de tontura, síncope ou parada cardíaca súbita levando à morte súbita. (JAMESON, 2019). Pacientes com Torsades de Pointes que estão estáveis devem ser submetidos ao tratamento com Sulfato de Magnésio, mesmo aqueles com dosagem sérica normal. Deve-se fazer dose de ataque com 2g intravenoso (IV) de sulfato de magnésio a 10% em 10 minutos, seguida de dose de manutenção com 1 a 4 g/hora, para manter os níveis séricos elevados com alvo de 3,5 a 5 mg/dL até a retirada do agente causador. A dosagem de miligrama (mg) deve ser feita a cada 6 horas. Se o mg > 7 mg/dL, parar a infusão. Se o mg entre 5 e 7, reduzir a infusão pela metade. A infusão não deve ser utilizada em pacientes com doença renal crônica e taxa de filtração glomerular < 30 mL/min (VELASCO, 2022). O tratamento para o paciente que apresenta instabilidade hemodinâmica é a desfibrilação elétrica com 200j. A cardioversão elétrica não é indicada porque pode não funcionar, o algoritmo do desfibrilador pode não reconhecer o complexo QRS devido às suas alterações morfológicas.

Dentre as arritmias que podem causar um dano potencialmente prejudicial ao paciente está a Fibrilação Ventricular (FV), sendo esta a causa mais comum de parada cardíaca e muitas vezes levando ao óbito do pacientes nas emergências. Como o próprio do nome já diz desfibrilação, vai ocorrer uma alteração despolarização e repolarização das fibras nervosas que conduzem os impulsos para que o coração se movimente de forma coordenada, com velocidade e forças adequada a demanda do momento, na fisiopatologia da FV, esse movimentos vão ser rápidos e fracos, fazendo que haja uma contração ineficiente, gerando

uma parada na circulação, pois batimentos ineficazes não geram débito cardíaco. A fibrilação ventricular decorre, principalmente, da isquemia miocárdica e pode ser identificada no ECG por um ritmo irregular; sem evidência de complexo QRS organizado; dificuldade em diferenciar onda P, segmento ST, onda T e tremor na linha de base grosso ou fino (SOCESP, 2022; VELASCO, 2022). A evolução desses pacientes é muito rápida, após início estes podem ficar inconscientes em segundos e logo após entrarem em parada cardiorrespiratória. Em pacientes com parada cardiorrespiratória, antes da confirmação do diagnóstico feito por ECG, inicia-se as compressões cardíacas, até a chegada do suporte, que deve vir com um DEA, pois este ritmo se trata de um ritmo chocável. Confirmado o diagnóstico, em ambiente hospitalar se inicia o RCP, com suporte respiratório, compressões cardíacas, desfibrilação e medicamentos apropriados.

O manejo do paciente com FV, na emergência, deve ser feito de acordo com o protocolo de PCR. Ao identificar um ritmo chocável deve-se realizar a desfibrilação imediata, com um desfibrilador monofásico (360j) ou bifásico (200j), continuando com a reanimação cardiopulmonar (RCP) por dois minutos, a cada desfibrilação. Em seguida, na ausência de um ritmo cardíaco estável (RCE), realizar o segundo choque, administrar 1 mg de epinefrina e considerar via aérea avançada. Se após o segundo choque ainda não houver o retorno de RCE deve-se realizar mais uma desfibrilação, administrar 300 mg de amiodarona e tratar causas reversíveis. No quarto e quinto ciclo de RCP pode-se administrar, respectivamente, 1 mg de adrenalina e 150 mg de amiodarona. A partir do sexto ciclo de RCP continuar com 1 mg de epinefrina a cada 3 a 5 minutos. A finalização dos esforços de ressuscitação é complicada e individual, devendo ser feita a partir da avaliação de diferentes fatores, como o tempo de RCP, escores, idade e entre outros (SOCESP, 2022; VELASCO, 2022).

4. CONCLUSÃO

Por se tratar de uma situação clínica de caráter de emergência, um manejo adequado em ambiente hospitalar diminui significativamente o risco de morte súbita, sendo ele de forma prática em solicitar e avaliar o ECG e os exames necessários para identificação do tipo de arritmia, o manejo terapêutico seja ele farmacológico e/ou não farmacológico, e a conduta adequada e rápida para cada caso.

Durante todo o estudo, é nítido a relevância dessas arritmias nas fontes de pesquisa e nos dados relatados pela SOBRAC, mostrando-se de grande importância em aprimorar os estudos e os treinamentos em capacitar médicos e enfermeiros para lidar de maneira efetiva com esse tipo de situação clínica.

REFERÊNCIAS

Barcelos, A. M. et al.. **Síndrome do QT longo e torsades de pointes pós-parto**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 93, n. Arq. Bras. Cardiol., 2009 93(4), p. e58–e59, out. 2009.

Bras Cardiol [Internet]. 9999; (Arq. Bras. Cardiol., 9999 (ahead)). Available from: <https://doi.org/10.36660/abc.20210970>.

Cardiologia baseada em evidências [recurso eletrônico] / Christopher P. Cannon, Benjamin A. Steinberg; tradução: Jussara N. T. Burnier; revisão técnica: Lúcia Campos Pellanda. -3. ed. - Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Frederico Scutto; Themissa Helena Voss; Luiz Carlos Paul; Guilherme Fenelon; Márcio Jansen de Oliveira Figueiredo. **Arritmias na sala de emergência e uti**. taquicardias de qrs

estreito: fundamentos para a abordagem. Departamento de clínica médica, disciplina de cardiologia da, FCM UNICAMP, 2018.

Jamerson, J L.; Fauci, Anthony S.; Kasper, Dennis L.; et al. **Medicina interna de Harrison - 2 volumes**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788580556346.

Magalhães EFS de, Magalhães LP de, Pinheiro J de O, Guabiru AT, Aras R. **Flutter Atrial na Síndrome do PRKAG2: Características Clínicas e Eletrofisiológicas**. Arq Bras Cardiol [Internet]. 9999; (Arq. Bras. Cardiol., 9999 (ahead)). Available from: <https://doi.org/10.36660/abc.20210792>.

N. Cortez-Dias, G. Lima da Silva, A. Nunes Ferreira et al., **Sparkle Map-based left atrial flutter mapping and ablation**, Revista Portuguesa de Cardiologia, <https://doi.org/10.1016/j.repc.2020.08.015>.

Tratado de cardiologia SOCESP: Ieda Biscegli Jatene; João Fernando M. Ferreira; Luciano Ferreira Drager.

Treinamento de Emergências Cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia Avançado: TECA A. Manoel Fernandes Canesin; Sergio Timerman, 2013.

Santos IS, Lotufo PA, Goulart AC, Brant LCC, Pinto Filho MM, Pereira AC, et al.. **Saúde Cardiovascular e Fibrilação ou Flutter Atrial: Um Estudo Transversal do ELSA- Brasil**. Arq.

Velasco, Irineu T.; Neto, Rodrigo Antonio B.; Souza, Heraldo Possolo de; et al. **Medicina de emergência: abordagem prática**. Editora Manole, 2022.