

Torsades de pointes

Antonio Américo Friedmann¹

Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil

Uma mulher de 55 anos de idade foi atendida no pronto-socorro com história de síncope recorrentes. Foi encaminhada de imediato para a realização de eletrocardiograma. Durante a realização do traçado, a técnica de enfermagem percebeu que a paciente perdeu a consciência, olhou o eletrocardiograma (**Figura 1**) e deu uma cotovelada

no residente que estava ao lado. Este gritou “*Torsades*”! Médicos e enfermeiros que estavam na sala correram trazendo o desfibrilador. Entretanto, a taquiarritmia cedeu e a doente acordou. Administraram soro fisiológico com sulfato de magnésio intravenoso e levaram-na para a Unidade de Terapia Intensiva.

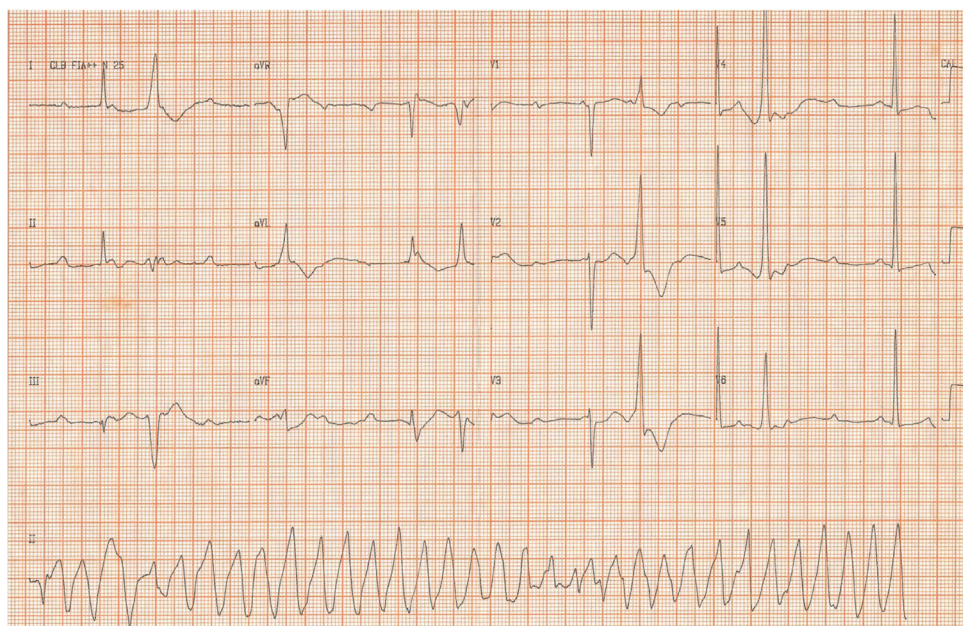


Figura 1. No início do traçado, bloqueio atrioventricular de grau avançado e ectopias ventriculares. QRS com amplitude aumentada e intervalo QT prolongado. No traçado longo da derivação D2 surge a taquicardia ventricular polimórfica do tipo *torsades de pointes*.

¹Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-9830-8094>

Editor responsável por esta seção:

Antonio Américo Friedmann. Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brasil.

Endereço para correspondência:

R. Itapeva, 574 — 5º andar — São Paulo (SP) — CEP 01332-000

E-mail: aafriedmann@gmail.com

Fonte de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesse: nenhum declarado.

Entrada: 7 de fevereiro de 2022. Última modificação: 10 de fevereiro de 2022. Aceite: 10 de fevereiro de 2022.

DISCUSSÃO

Torção das pontas, do francês *torsades de pointes*, é uma forma específica de taquicardia ventricular polimórfica que ocorre em pacientes com intervalo QT longo. Além da taquicardia com frequência cardíaca muito elevada, os complexos QRS alargados aumentam e diminuem de amplitude ciclicamente de tal forma que parecem estar girando em torno da linha de base.¹ Está associada a condições patológicas que aumentam o intervalo QT, como a síndrome do QT longo congênito, distúrbios eletrolíticos (hipopotassemia e hipomagnesemia) e efeito colateral de medicamentos. Entre os fármacos implicados, destacam-se paradoxalmente os antiarrítmicos (particularmente a quinidina), e também os psicotrópicos (antidepressivos tricíclicos, antipsicóticos) e outras drogas (cisaprida, eritromicina) que podem aumentar o intervalo QT e determinar taquicardia ventricular polimórfica. Nos pacientes com QT longo, a *torsades de pointes* geralmente ocorre nos períodos de bradicardia, quando o intervalo QT fica ainda mais prolongado. Pode aparecer de forma intermitente, causando síncope e cessando espontaneamente, mas pode degenerar em fibrilação ventricular e levar à morte súbita.²

O mecanismo eletrofisiológico da *torsades de pointes* está relacionado à atividade deflagrada por pós-potenciais precoces. São oscilações que ocorrem nas fases 3 e 4 do potencial de ação. Quando estes pós-potenciais atingem a voltagem do potencial limiar de membrana, desencadeiam estímulos e causam arritmias. Os pós-potenciais precoces ocorrem mais comumente em situações que prolongam a repolarização ventricular, como a síndrome do QT longo. A bradicardia, prolongando o potencial de ação e aumentando o intervalo QT, pode deflagrar a *torsades de pointes*. A manutenção da taquiarritmia pode ocorrer por dispersão da repolarização ventricular em diferentes áreas dos ventrículos e consequente fenômeno de reentrada.³

O diagnóstico é realizado por eletrocardiograma. O tratamento é realizado com manobras de reanimação, desfibrilação elétrica se a taquicardia é prolongada e medidas para encurtar o intervalo QT, como magnésio intravenoso.

Nos anos 80 foi desenvolvido o estudo CAST (Cardiac Arrhythmia Suppression Trial)⁴ para testar a hipótese de que antiarrítmicos administrados após infarto agudo do miocárdio pudessem diminuir a mortalidade por arritmias ventriculares. Entretanto, o estudo foi interrompido quando se constatou que a mortalidade no grupo medicado era maior que no grupo placebo. Mais tarde se soube que os antiarrítmicos das classes I e III aumentam o intervalo QT e predis põem a arritmias ventriculares malignas tipo *torsades de pointes*. Esta constatação mudou radicalmente o tratamento profilático das arritmias cardíacas. Atualmente, todos os estudos com fármacos novos lançados pelas indústrias farmacêuticas são avaliados por eletrocardiograma para análise do intervalo QT.

É interessante observar que num estudo⁵ sobre a prevalência de *Torsades de Pointes* em registros de Holter, todos os pacientes com *torsades de pointes* apresentavam cardiopatia estrutural e estavam associados ao uso de amiodarona ou à presença de bloqueio atrioventricular avançado.

No eletrocardiograma apresentado, a presença de bloqueio atrioventricular avançado, ectopias ventriculares e sinais de sobrecarga ventricular esquerda são evidências de cardiopatia estrutural. A bradicardia e o intervalo QT prolongado são fatores predisponentes à ocorrência de *torsades de pointes*.

CONCLUSÃO

Torsades de pointes é uma taquicardia ventricular polimórfica, relacionada ao aumento do intervalo QT, que causa síncope e pode levar à morte súbita. A realização de eletrocardiograma com medida do intervalo QT é fundamental para pacientes com história de síncope.

REFERÊNCIAS

1. Friedmann AA. Taquiarritmias. In: Friedmann AA, editor. Eletrocardiograma em 7 aulas: temas avançados e outros métodos. 2ª ed. São Paulo: Editora Manole; 2016. p. 55-78.
2. Olgin JE, Zipes DP. Specific arrhythmias: diagnosis and treatment. In: Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO, editors. Braunwald's Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. 10th ed. Oxford, UK: Saunders Elsevier; 2015. p. 748-97.
3. Priori SG, Napolitano C, Schwartz PJ. Electrophysiologic mechanisms involved in the development of torsades de pointes. Cardiovasc Drugs Ther. 1991(5):203-12. PMID: 2036341; <https://doi.org/10.1007/BF03029822>.
4. Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators. Preliminary report: effect of encainide and flecainide on mortality in a randomized trial of arrhythmia suppression after myocardial infarction. N Engl J Med. 1989;321(6):406-12. PMID: 2473403; <https://doi.org/10.1056/NEJM198908103210629>.
5. Costa ERB, Durval MR. Prevalência de Torsades de Pointes em 7.300 registros de Holter de 24 Horas. Reblampa. 1998;11(1):9-17. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/2525875373>. Acessado em 2022 (09 fev).