



# CAPÍTULO 17

<https://doi.org/10.22533/at.ed.18024311017>



## Doenças do nó sinusal e bloqueios atrioventriculares

**Autores:** Heloise Cadori, Julia Xavier da Cruz, Fernanda Lorencetti, Bruna Zanella, Heloise Cadori

**Orientador:** Guilherme Bernardi

**Instituição:** Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ)



**LACARDIO (UNOCHAPECÓ)**

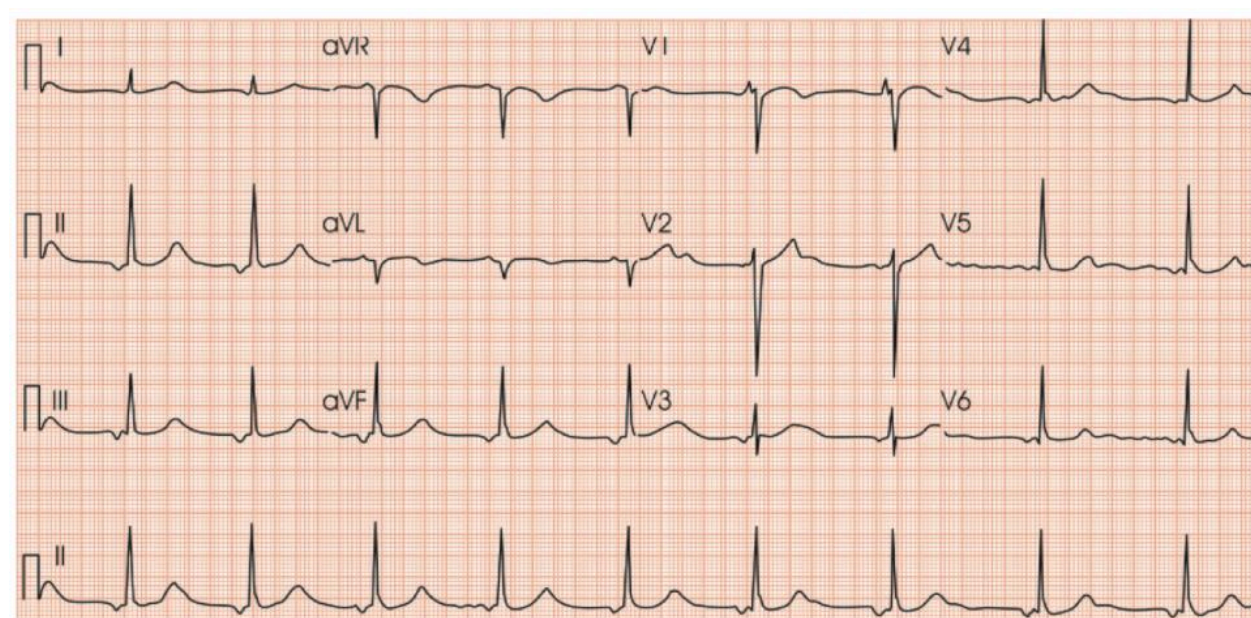
## DOENÇA DO NÓ SINUSAL:

O nó sinusal é um dos precursores do início do ciclo cardíaco, sendo de suma importância para o bom funcionamento e condução elétrica do coração, por essa razão quadros patológicos que costumam comprometer essa região, podem ser extremamente perigosos e ao mesmo tempo fatais quando não diagnosticados e tratados de forma assertiva. Dessa maneira, pacientes com problemas sinusais geralmente contêm seu ritmo cardíaco desregulado, apresentando bradicardias (batimentos abaixo de 60 bpm), taquicardias (batimentos acima de 100 bpm), pausa entre as bulhas, síncope, palpitações e extrassístoles ventriculares; uma vez que, o nó sinoatrial (NSA) se encontra no átrio direito e na desembocadura posterolateral do seio das veias cavas – sendo então, anatomicamente, um local estratégico para todo ciclo cardiovascular.<sup>1</sup>

De prima, insta salientar que a doença pode ser facilmente perceptível no exame de eletrocardiograma (ECG), no qual ocorre anormalidade na onda P (justamente a onda que corresponde a despolarização atrial), estando assim modificada devido aos distúrbios durante a condução do impulso. Logo, também fica prolongado o intervalo entre o início da onda P com o início do complexo QRS, resultante do atraso de condução do nó sinusal, como mostrado na figura 1. Ademais, mesmo o quadro podendo ser encontrado em indivíduos de qualquer faixa etária, contém maior prevalência em adultos acima dos 60 anos. Além disso, fatores como o próprio envelhecimento leva a alterações no sistema elétrico que incluem as disfunções sinoatriais, seja pelo histórico familiar, doenças cardíacas pré-existentes (como hipertensão, doença arterial coronariana ou

doenças valvares), ou até mesmo, o uso desregulado de medicamentos capazes de alterar o ritmo correto do impulso elétrico, e com isso desregular os demais feixes de propagação. Concomitantemente, o quadro também passou a ser observado em pacientes que tiveram uma cirurgia cardíaca prévia, onde foram danificadas estruturas próximas do NSA, e também naqueles assintomáticos, no qual a doença só foi detectada com exames médicos de rotina.<sup>2</sup>

Portanto, existem várias formas de tratamento, porém a mais utilizada em casos severos é a intervenção cirúrgica através da implantação de um marca-passo com fios de eletrodos capazes de regular os batimentos, e com isso normalizar a frequência. Além disso, medicamentos betabloqueadores, inibidores de canal de cálcio e antiarrítmicos também são prescritos como forma terapêutica, sendo a teofilina e hidralazina, os fármacos mais usados em pacientes jovens bradicárdicos sem síncope, que apresentavam o quadro da Doença do Nó Sinusal.<sup>3</sup>



**Figura 1.** ECG sem o estímulo do nó sinusal  
Fonte: Eduardo Lapa, 2018.

## BLOQUEIO ATRIOVENTRICULAR

Bloqueio atrioventricular (BAV) é a interrupção parcial ou completa da transmissão do impulso dos átrios para os ventrículos. As causas dessa alteração são encontradas principalmente em casos de

isquemia, valvulopatia, doenças cardíacas congênitas, genéticas, tônus vagal aumentado, fármacos (betabloqueadores, bloqueadores dos canais de cálcio, digoxina, amiodarona), fibrose e esclerose idiopática do sistema de condução. O diagnóstico é feito através do eletrocardiograma (ECG) e o quadro clínico do paciente depende do grau de bloqueio, enquanto o tratamento definitivo, quando necessário, será feito com a inserção de marcapasso cardíaco para normalizar a frequência cardíaca<sup>5,6</sup>. Nesse sentido, pode-se dividir esse distúrbio de condução, respectivamente, em Bloqueio Atrioventricular de primeiro, segundo e terceiro grau, abaixo tem-se as seguintes exemplificações:

### BAV 1°

O Bloqueio Atrioventricular de primeiro grau é definido no ECG de forma que todas as ondas P normais são seguidas por um complexo QRS, mas o intervalo PR é mais longo que o normal, ou seja, intervalo PR > 200 ms, como identificado na figura 2. Dessa forma, se intervalo PR longo, devemos pensar em atraso na condução atrioventricular do estímulo.

O BAV de primeiro grau pode ser fisiológico em pacientes jovens que possuem tônus vagal aumentado, como também em atletas. Nessa perspectiva, o bloqueio raramente é sintomático, e nenhum tratamento é recomendado.<sup>5,6</sup> Porém, quando esse distúrbio está acompanhado de uma cardiopatia ou atrelada ao uso de fármacos, recomenda-se, portanto, investigação.



**Figura 2.** Bloqueio Atrioventricular de 1° grau. Fonte: Mitchell, 2023.

### BAV 2°

O Bloqueio Atrioventricular de segundo grau possui dois tipos, sendo o tipo 1 (Mobitz tipo 1) observado no ECG a partir do bloqueio de uma onda P, em virtude do aumento do intervalo PR, até que esse bloqueio ocorra. Diferente do tipo 1, no BAV de 2° tipo 2 (Mobitz tipo 2) se verifica um intervalo PR de mesma duração e também constante, precedido e sucedido de onda P bloqueada, com complexo QRS largo e localização infranodal na maioria das vezes. O BAV de 2° grau tipo 2 apresenta um pior prognóstico do que o tipo 1, além de maior probabilidade de progressão para BAV total.

Em suma, no Mobitz tipo 1 o intervalo PR aumenta de forma gradual a cada batimento até que em algum momento o batimento atrial não é conduzido e não há complexo QRS, como representado na Figura 3. Outrossim, o BAV 2° tipo 1 pode ser fisiológico em jovens e atletas ou desenvolver sintomas nos casos mais graves.<sup>5</sup>



tipo 1. Fonte: Mitchell, 2023.

Na figura 4, tem-se o Mobitz tipo 2, ilustrado pelo intervalo PR constante e com batimentos irregularmente não conduzidos, resultando na falha de complexos QRS. Esse ciclo ocorre a cada 3 ou 4 ondas P, geralmente. Acrescenta-se, que o BAV 2° Mobitz tipo 2 é sempre patológico e pode desenvolver sintomas como atordoamento, pré-síncope e síncope.

5

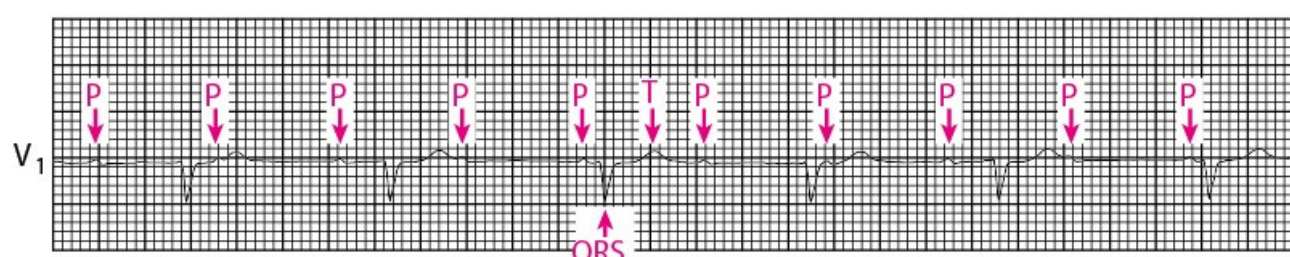


tipo 2. Fonte: Mitchell, 2023.

## BAV 3°

Também chamado de Bloqueio Atrioventricular Total (BAVT), é um bloqueio infra-hissiano (abaixo do feixe de Hiss). Há uma dissociação entre os átrios e os ventrículos, com ausência de ondas P conduzidas, não havendo relação entre as ondas P e os complexos QRS. A frequência atrial é maior do que a frequência ventricular, ou seja, a frequência de onda P é maior do que a frequência de QRS, como ilustrado na figura 5, resultando em uma bradiarritmia, geralmente entre 30 e 50 bpm, com risco de morte súbita, exigindo intervenção imediata.<sup>4</sup>

A função cardíaca é mantida por escape juncional ou marca-passo ventricular. O BAVT é sempre patológico e geralmente é necessário marca-passo, a menos que a causa seja transitória ou reversível, como por fármacos antiarrítmicos.<sup>5</sup>



**Figura 5.** Bloqueio atrioventricular de 3o grau. Fonte: Mitchell, 2023.

## REFERÊNCIAS

1. Gomes C. Um retrato sobre as doenças modernas [livro eletrônico]. Curitiba: STA; 2016. Acesso em: 02 mar. 2024
2. Cardiopapers. Quando indicar marcapasso na doença do nó sinusal? Acesso em: 02 mar. 2024.

3. Cardiopapers. A presença de onda P no ECG quer dizer que o ritmo é sinusal? Certo? Errado? Acesso em: 02 mar. 2024.

4. LAPA, E. Como reconhecer os diferentes bloqueios atrioventriculares de forma simples? 2018. Acesso em: 06 mar. 2024.

5. MITCHELL, L.B. Bloqueio atrioventricular. 2023. Acesso em: 06 mar. 2024.

6. Cavalcanti Lapa Santos E, Côrtes Remisio Figuinha F, Mastrocola F. Manual de Eletrocardiografia Cardiopapers. São Paulo: Atheneu; 2017. 440 p.