

## **Análise das características clínicas, fatores de riscos e complicações associadas a Síndrome de Brugada: Uma revisão integrativa**

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.005-014>

### **Ana Carolina Câmara Reis**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Ana Fernanda Frazão Silva**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Ana Patricia Lima Rocha Fonseca**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Barbara Cristina Rodrigues Neres**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Carlos Eduardo da Silva Sousa**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Júlia Gabriela da Silva Goiabeira**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Marcelly Kelmanny da Luz Sampaio**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Maria Helena Milones da Silva**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Marcilene de Amorim Sandes**

Discente do Curso de Medicina da Universidade Ceuma, São Luís-MA

### **Amanda Castro Barroso Pinheiro**

Médica formada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís-MA

---

### **RESUMO**

A Síndrome de Brugada é uma canalopatia decorrente de alterações genéticas que influem na regulação dos canais de sódio do músculo cardíaco, levando, conseqüentemente, ao quadro de arritmias, detectadas por meio de eletrocardiograma com supradesnívelamento de segmento ST, haja vista, a condição variavelmente assintomática de jovens com desenvolvimento hereditário da doença. O diagnóstico quando evidenciado por meio de manifestações clínicas, ocorre por meio de síncope ou parada cardíaca. Analisaram-se os dados por meio de revisão integrativa de literatura e dados de amostragem representados didaticamente nos artigos de base ponderados. Com alicerce nas plataformas de pesquisas digitais como PUBMED, SCIELO, SCOPUS e BVS, pode-se por meio de critérios de inclusão e elegibilidade entender os achados e compreender comparativamente sintomas, quadros clínicos, familiares e tratamento diante do público-alvo.

**Palavras-chave:** Síndrome de Brugada, Canalopatia, Desenvolvimento hereditário.

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Brugada é uma doença arritmogênica hereditária identificada pela presença de características eletrocardiográficas específicas com ou sem sintomas clínicos. Ademais é importante ressaltar os aspectos anatômicos e fisiológicos do coração para agregar conceito e entendimento sobre essa síndrome que acomete pacientes em sua maioria jovens, dos quais apresentam risco aumentado de morte súbita por fibrilação ventricular (FV). (MILITZ, et al, 2021)

Quanto aos aspectos anatômicos e fisiológicos, é lícito postular que o coração possui quatro cavidades, duas direitas e duas esquerdas. As duas cavidades que estão presentes do lado direito recebem sangue pouco oxigenado vindo da circulação sistêmica pelas veias cavas superior e inferior, e o bombeia através da artéria pulmonar para os pulmões, onde será oxigenado. O sangue retorna, então, para o átrio esquerdo através das veias pulmonares, encaminha-se ao ventrículo esquerdo, e, por meio da artéria aorta, volta à circulação sistêmica. (BRANCO, et al, 2018).

No que se refere a Síndrome de Brugada, vale ressaltar que essa pertence a um grupo de canalopatias causadas por alterações que ocorrem em genes que codificam ou regulam os canais de sódio do músculo cardíaco. Este padrão de transmissão genética tem uma característica autossômica dominante com mutações dos genes SCN5A e SCN10A ligados ao fenotipo de Brugada. (MILITZ, et al, 2021).

Além disso, o reconhecimento da Síndrome de Brugada pode ser feito por meio de ECG de 12 derivações, demonstrando elevação do ponto J nas derivações precordiais direitas. No entanto, diagnosticar a existência da síndrome entre a população em geral torna-se complicada, uma vez que alguns pacientes têm padrão eletrocardiográfico de Brugada instável. (MILITZ, et al, 2021).

Quanto aos fatores de risco da síndrome de Brugada, pode-se incluir a herança genética, que pela hereditariedade aumentam os riscos de desenvolvimento da patologia assim como é mais frequente em homens do que em mulheres. A síndrome de Brugada ocorre com mais frequência em asiáticos do que em pessoas de outras raças. Além disso, um fator alarmante que não causa a síndrome, mas pode irritar o coração e causar desmaios ou parada cardíaca súbita é a febre, especialmente se for em crianças. (Wylie, et al, 2020).

Sob esses aspectos, é de relevância ressaltar as complicações dessa síndrome. Estudos mostram que a síndrome de Brugada apresenta consequências distintas como síncope, a parada cardíaca súbita, que se não for tratada imediatamente, pode levar a perda repentina da função cardíaca, da respiração e da consciência e que geralmente ocorre durante o sono, FA, distúrbios de condução ou mutações patológicas, esses fatores estão presentes em pacientes com ECG de Brugada e também existentes em pacientes com causa genética da síndrome. Diante do exposto, objetivou-se então a realização da análise das características clínicas, fatores de risco e complicações associadas a Síndrome de Brugada. (Brugada, 2023).

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura que elencou as etapas de construção de problema/hipótese, além dos objetivos gerais e específicos da revisão, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos (amostra), definindo as informações que foram extraídas dos artigos selecionados que surgiram de pesquisas realizadas sobre a característica clínica, fatores de risco e complicações associada a Síndrome de Brugada.

Para definir a pergunta norteadora foi utilizada a estratégia PVO, em que P (população) pacientes com Síndrome de Brugada, V (variável) característica clínica, fatores de risco e complicações e O (Ocultomes/desfecho) conhecer os padrões clínicos entre os pacientes. Dessa forma, foi estabelecida a pergunta norteadora com o intuito de funcionar como uma questão ou hipótese da pesquisa. Assim, a pergunta para o direcionamento deste estudo foi: “Quais são os fatores de risco associados aos transtornos alimentares entre estudantes universitários”? (BIRUEL; PINTO, 2011). (QUADRO 1).

Quadro 1: componentes da questão segundo estratégia PVO.

<b>Acrônimo</b>	<b>Definição</b>	<b>Descrição</b>
P	População	Pacientes com síndrome de brugada
V	Variável	Característica clínica, fatores de risco e complicações
O	Ocultomes/desfecho	Conhecer os padrões clínicos entre os pacientes

Fonte: autores (2023)

Após essa etapa, realizou-se a busca de dados, de forma manual em bases de dados eletrônicas da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sendo elas: Scientif Eletronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine (PUBMED) e o SciVerse Scopus (SCOPUS). Utilizou os seguintes descritores, “síndrome de brugada”, “sinais e sintomas”, “fatores de risco”, “complicações”, “diagnóstico” para a localização das publicações. Nos quais foram combinados pelo operador booleano AND para relacionar os termos da pesquisa. No que tange a realização do estudo, seguiu-se as etapas de: 1) detecção dos descritores por meio do Descritores em ciências e saúde (Decs), selecionado os que mais se aproximaram do tema; 2) foi realizada a busca dos artigos por meio desses descritores nas bases de dados acima, que estavam no período de 2013 a 2023; 3) foi realizada a filtração aplicando os critérios de elegibilidade para a seleção dos artigos que foram utilizados nesta revisão.

A priori, foi realizada uma leitura dos títulos e resumos dos artigos para analisar as publicações. Os critérios de inclusão foram aqueles que se encaixam no recorte temporal dos últimos 10 anos, que estavam nos idiomas português e inglês e que tinham relação com a temática proposta. Foram

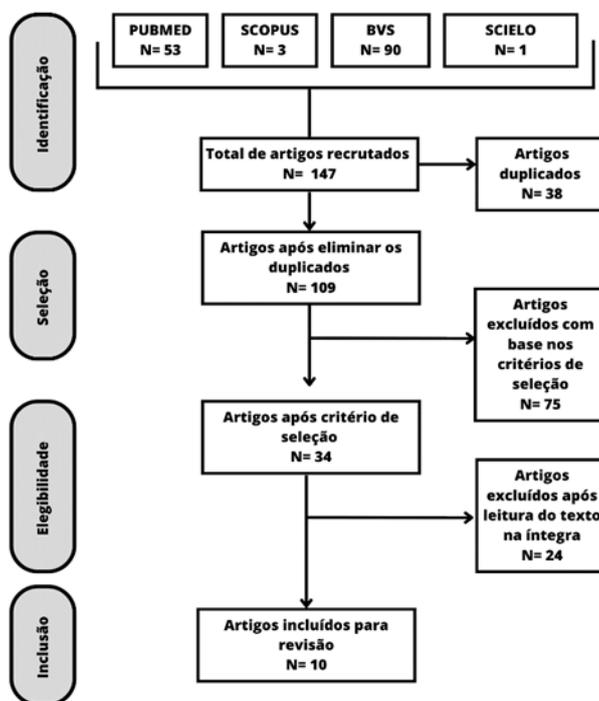
excluídos os que não tinham o texto completo e não se encaixavam no recorte temporal exigido. A busca pela amostra do estudo foi feita no mês de março de 2023. Elaborou-se um fluxograma para reconhecimento do percurso metodológico adotado (Figura 1).

Os dados obtidos dos artigos previamente selecionados, foram transcritos para um instrumento de validade, sendo esse mecanismo adaptado para acolher os objetivos de estudo. Instrumento que contém variáveis de interesse da pesquisa em questão, e seus itens são compostos por: título, autores, ano, amostra, local da pesquisa, objetivo de estudo, método/nível de evidência e principais resultados. Foi adotada a proposta descrita por Melnyk e Fineout-Overholt (2022) para avaliação do delineamento de pesquisa e classificação das evidências científicas do artigo.

### 3 RESULTADOS

Foram identificados um total de 147 artigos em bases de dados eletrônicas com a utilização dos descritores em ciência e saúde “Síndrome de Brugada”, “fatores de risco” e “sinais e sintomas”, “complicações” e “diagnóstico”. Sendo 53 na base de dados PUBMED, 1 artigo na SCIELO, 3 artigos no SCOPUS e 90 encontrados na BVS. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 10 artigos se encaixaram perfeitamente de acordo com os critérios de inclusão e elegibilidade se relacionando com o tema proposto conforme evidenciado no fluxograma baseado no modelo PRISMA (Figura 1).

Figura 1: percurso metodológico da captação amostral



Fonte: Autores (2023)

Quadro 2 – Apresentação da amostra de acordo com as variáveis: título, autor, ano| amostra, local| objetivo do estudo| método e nível de evidência| principais resultados.

<b>Título/ Autores/ ano</b>	<b>Amostra/ Local</b>	<b>Objetivo do estudo</b>	<b>Método  Nível de evidência</b>	<b>Principais resultados</b>
Síndrome de Brugada. Pedro Brugada. 2023	8 pacientes	O objetivo foi a descoberta da Síndrome de Brugada e os seus riscos para o paciente	Estudo transversal	Nesse artigo foi feita a descoberta da síndrome, através de 8 pacientes que mostram um ECG muito incomum com supradesnivelamento de ST nas derivações precordiais direitas e o que parecia ser um bloqueio de ramo direito.
Estratificação de risco de fibrilação ventricular na síndrome de Brugada usando métodos de pontuação não invasivo; KAWAZOE, Hiroshi et al. 2016.	143 pacientes japoneses com SBr com FV (n=35) e sem FV(n=108).	O objetivo deste estudo foi construir um novo modelo de predição para o risco de FV em pacientes com SBr usando parâmetros não invasivos.	Estudo transversal	A frequência de história de síncope, ECG tipo 1 espontâneo e alternância máxima da onda T foram associadas a ocorrência de FV em análises univariadas. O novo método de previsão permite avaliar o risco de FV em paciente com SBr.
Prevalência de padrão ECG espontâneo tipo 1, síncope e outros marcadores de risco em sobreviventes de parada cardíaca súbita em síndrome de Brugada. LEONG, Kevin MW et al.2019.	133 pacientes com SBr	Avaliar os pacientes com SBr, a partir dos exames médicos ou de entrevistas e através dos fatores de risco	Estudo transversal	Foram identificados 133 pacientes com SBr, apenas 8 tiveram episódios de fibrilação ventricular e 2 precisaram de ressuscitação cardiopulmonar. Concluído que a maioria dos pacientes com a Síndrome não tinha história de prévia de síncope e nem fatores de risco.
Características clínicas, manejo e prognóstico de pacientes idosos com síndrome de Brugada. CONTE, Giulio et al. 2014	<b>437 pacientes com SB em uma população idosa.</b>	O objetivo deste estudo foi investigar as características clínicas, manejo e prognóstico da SB em uma população idosa.	Estudo transversal	No estudo, foi verificado que os idosos tem menos frequência de história familiar de morte súbita em comparação com jovens. No entanto, foi feita uma triagem familiar entre 58 membros da família que a maioria tem SB. Portanto, as características clínicas e o prognóstico benigno de pacientes com SB com mais de 70 anos provavelmente identificam uma categoria de pacientes de menor risco em comparação com indivíduos mais jovens.

Síncope na síndrome de Brugada: prevalência, significado clínico e pistas da anamnese para distinguir causas arrítmicas de não arrítmicas. NORDKAMP, Louise Ra Olde et al.2015	342 pacientes com SBr	O objetivo deste estudo foi distinguir eventos arrítmicos de síncope não arrítmica na SBr e estabelecer a relevância clínica da síncope não arrítmica.	Estudo transversal	Uma pesquisa identificou que 23 pacientes (7%) apresentaram ACA documentada por ECG e 118 (34%) síncope; destes 118, 67 (57%) foram diagnosticados com suspeita de síncope não arrítmica. Sendo assim, a síncope não arrítmica ocorre frequentemente na BrS e deve ser levada como fator de risco.
Número de derivações do eletrocardiograma no diagnóstico da síndrome de Brugada espontânea. ARNAUD, Marinho et al, 2020	1613 pacientes	Investigar o valor de um diagnóstico de derivação única em pacientes com síndrome de Brugada e um eletrocardiograma tipo 1 espontâneo.	Estudo transversal	O estudo entre 1613 pacientes foi baseado no critério de derivação única recentemente recomendado para o diagnóstico da síndrome de Brugada, pois esse distúrbio pode levar ao alto risco de morte súbita cardíaca. No entanto, após as pesquisas, conclui-se que o número de derivações não é necessário para diagnóstico.
A síndrome de Brugada induzida por febre é mais comum do que se suspeitava: um estudo transversal de uma área endêmica. RATTANAWONG, Pattara et al, 2016.	401 pacientes	O objetivo foi identificar a prevalência de SBr induzida por febre	Estudo transversal	Um total de 416 pacientes foram incluídos no estudo, incluindo todos os 158 pacientes febris e selecionados aleatoriamente 258 pacientes não febris apresentados nos departamentos de emergência do Hospital Buriram foi concluído a maior prevalência de SBr induzida por febre já relatada.
Baixos níveis séricos de ácido eicosapentaenóico e ácido docosahexaenóico são fatores de risco para síncope cardiogênica em pacientes com síndrome de brugada. YAGI, Shusuke et al. 2017	62 homens	O objetivo do trabalho foi verificar se os ácidos graxos são fatores de risco para síndrome cardiogênica	Estudo transversal	Foi avaliado dentre esses homens seus níveis séricos de EPA e DHA e concluiu-se que os baixos níveis de EPA e DHA estão associados à incidência de síncope em paciente com SBr.
Identificação de paciente com síndrome de Brugada de alto risco pela análise combinada do potencial tardio e da variabilidade da amplitude da onda T em eletrocardiogramas. YOSHIOKA, Koichiro et al. 2013.	127 pacientes	Avaliar como o eletrocardiograma altera na Síndrome de Brugada(potenciais tardios e variabilidade da amplitude da onda T)	Estudo transversal	Nesse estudo, a pesquisa foi feita no ambulatório para investigar como se comportava o eletrocardiograma nesses pacientes e foi concluído que a análise dos potenciais tardios e a variabilidade da amplitude da onda T é útil na identificação de pacientes com Síndrome de alto risco.

<p>Eventos arrítmicos em paciente com síndrome de Brugada induzidos por febre. ROTERBERG, Gretje et al. 2020.</p>	<p>53 pacientes</p>	<p>O objetivo deste estudo é explorar ainda mais as características basais e a associação de febre a eventos arrítmicos relacionados a síndrome.</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>O estudo fez uma triagem genética realizada em 14 pacientes (26%) e revelou uma mutação SCN5A em 21% dos pacientes e esses foram vistos que os sintomas de febre incluíram arritmia com risco de vida, fibrilação ventricular, taquicardia, síncope e parada cardíaca, concluído que a febre é um grande fator de risco para eventos de arritmia em pacientes com SBr.</p>
---	---------------------	--	---------------------------	---

#### 4 DISCUSSÃO

A Síndrome de Brugada (SB) tem como característica típica o eletrocardiograma (ECG) com supradesnivelamento do segmento ST nas derivações precordiais direitas, é uma síndrome de arritmia de herança autossômica rara, que leva a um risco aumentado de morte súbita (MS). Afeta principalmente pacientes adultos com média de 45 anos de idade, sendo que a prevalência de diagnóstico é oito vezes maior em homens (NORDKAMP, *et al.*, 2015)

A apresentação clínica da doença é variável, no entanto, alguns pacientes podem permanecer totalmente assintomáticos. Contudo, a Síncope Arrítmica é tida como um dos sintomas mais frequentes da SB e isso deve ser considerada desde a estratificação de risco já que a mesma permite a análise de alterações eletrocardiográficas, parada cardíaca e síncope cardiogênica, evitando assim os quadros de Morte Súbita. Outrossim, vale ressaltar também que os pacientes homens com mais de 45 anos os mais propensos a esses eventos. (OLDE N L R., *et al* 2015; KRAHN AD., *et al*, 2022)

Alguns estudos evidenciam que um terço dos pacientes com SB são diagnosticados após sintomas de síncope ou parada cardíaca, a maioria ocorre em repouso com sintomas vagais ou durante a noite. Evidenciou-se um aumento da prevalência de fibrilação atrial na SB, o que destaca a necessidade de triagem da SB pelo médico, principalmente para homens jovens. Em contrapartida, dois terços dos pacientes com SB são assintomáticos ao diagnóstico, e um terço destes são identificados durante a triagem familiar. Para o diagnóstico baseado em um padrão específico de ECG, os sintomas não são necessários (NORDKAMP, *et al.*, 2015).

Além disso, quanto ao ECG da SB existem 3 padrões que podem ser considerados característicos para essa Síndrome. Sendo o padrão 1 o mais comum e aquele que apresenta elevação do segmento ST para mais de 2mm em conjunto com inversão de onda T nas derivações precordiais direitas e elevação do ponto J também acima de 2mm. Enquanto os padrões 2 e 3 apresentam ECG com elevação do segmento ST em tipo sela (KRAHN AD., *et al*, 2022). Observa-se que, pacientes com ECG tipo I espontâneo apresentam o dobro do risco de eventos arrítmicos, do que pacientes que desenvolvem tal padrão de ECG quando submetidos ao uso de medicação que bloqueia canal de sódio. (BRUGADA, *et al.*, 2023).

Achados anteriores da literatura indicam que os cardioversores desfibriladores implantáveis, os CDI's, podem ativamente prevenir eventos cardíacos de pior prognóstico na SB, principalmente em pacientes do sexo masculino e com arritmias ventriculares que podem ser induzidas. Contudo novos estudos evidenciam que o uso de CDI's não é adequado para todos os tipos de pacientes com esta Síndrome, uma vez que sua utilização está associada a altas complicações, sendo melhor indicado, por exemplo para os indivíduos que sobreviveram de uma parada cardíaca em decorrência de fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular do tipo hemodinamicamente instável (KAWAZOE., et al 2016).

Ainda, vale ressaltar que em um estudo em que se avaliou as características clínicas, manejo e prognóstico da SB em pacientes idosos, verificou-se que eles apresentaram mais frequentemente em comparação com pacientes mais jovens, algum tipo de distúrbio de condução do ECG basal, além de apresentarem também bloqueio atrioventricular (AV) avançado transitório, antes do diagnóstico de SB. Ainda, atestou-se que a incidência de distúrbios de condução AV ou bloqueio AV avançado foi significativamente maior em pacientes com mais de 70 anos em comparação com pessoas de idade entre 60 a 70 anos (CONTE, *et al.*, 2014).

No entanto, identificou-se que pacientes idosos relataram menos história familiar de MS em comparação com pacientes mais jovens e tiveram menos arritmias ventriculares sustentadas induzidas por estimulação ventricular programada. Assim sendo, o prognóstico dos pacientes com SB com mais de 70 anos destacou menor risco de complicações em comparação com indivíduos mais jovens (LEONG, *et al.*, 2019).

Quanto ao tratamento alguns estudos evidenciaram que a quinidina e seus sub compostos são úteis para tratar a Síndrome de Brugada, isso porque a quinidina possui propriedades terapêuticas antiarrítmicas, além de poder inibitório na ação do potássio durante o potencial de ação, principalmente na fase 2. Entretanto, seu uso pode causar diarreia, eventos neurológicos significativos e trombocitopenia (KRAHN AD., et al, 2022)

## 5 CONCLUSÃO

Em vista do que foi postulado, pode-se observar que a Síndrome de Brugada (SB) é uma patologia hereditária de aspecto arritmogênico, com características eletrocardiográficas específicas, sendo o padrão de ECG1 o mais comum dentre eles. Quanto a sua clínica, a SB pode se apresentar tanto de forma sintomática quanto assintomática, tendo a síncope arrítmica e a parada cardíaca como os seus mais frequentes sintomas. Além disso, por meio dos artigos incluídos no presente estudo, foi possível analisar também os fatores de risco e as principais complicações associada a SB, tendo a síncope maligna, história de morte súbita familiar e a mutação SCN5A como indicativo de risco para o desenvolvimento dessa síndrome que possui como complicações a perda efêmera da função cardíaca, fibrilação atrial e distúrbios de condução ou mutações patológicas.



A efetuação dessa revisão integrativa faz-se de notável importância para o meio universitário, uma vez que, por meio da análise de artigos científicos, pode-se destacar os principais fatores de risco e complicações da Síndrome de Brugada, além do enfoque nas suas apresentações clínicas mais comuns.



## REFERÊNCIAS

BIRUEL, E. P.; PINTO, R. Bibliotecário um profissional a serviço da pesquisa. In: XXIV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. Alagoas: Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas de Informação e Instituições, 2011.

BRUGADA, P. Síndrome de Brugada: 30 Anos de Aventura Científica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*.2023.

CONTE, G., et al. Clinical characteristics, management, and prognosis of elderly patients with Brugada syndrome. *Journal of cardiovascular electrophysiology*, v. 25, n. 5, p. 514-519, 2014.

KAWAZOE, H., et al. Risk stratification of ventricular fibrillation in Brugada syndrome using noninvasive scoring methods. *Heart Rhythm*, v. 13, n. 10, p. 1947-1954, 2016.

LEONG, K M W ., et al. Prevalence of spontaneous type I ECG pattern, syncope, and other risk markers in sudden cardiac arrest survivors with Brugada syndrome. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, v. 42, n. 2, p. 257-264, 2019.

Leong, K.M.W., Ng F.S, Jones S, Chow JJ, Qureshi N, Koa-Wing M, Linton NWF, Whinnett ZI, Lefroy DC, Davies DW, Lim PB, Peters NS, Kanagaratnam P, Varnava AM. Prevalence of spontaneous type I ECG pattern, syncope, and other risk markers in sudden cardiac arrest survivors with Brugada syndrome. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2019 Feb;42(2):257-264. doi: 10.1111/pace.13587. Epub 2019 Jan 6. PMID: 30569504.

MELNYK, Bernadette Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen. Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice. Lippincott Williams & Wilkins, 2022

MILITZ, M. S. et al. Prevalência e Características Relacionadas de Pacientes com Eletrocardiograma com Padrão de Brugada em Santa Catarina, Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2021

NORDKAMP, L R A O., et al. Syncope in Brugada syndrome: prevalence, clinical significance, and clues from history taking to distinguish arrhythmic from nonarrhythmic causes. *Heart Rhythm*, v. 12, n. 2, p. 367-375, 2015

Olde Nordkamp, L.R., Vink, A.S, Wilde, A.A., de Lange, F.J., de Jong, J.S., Wieling W; van Dijk N, Tan, H.L. Syncope in Brugada syndrome: prevalence, clinical significance, and clues from history taking to distinguish arrhythmic from nonarrhythmic causes. *Heart Rhythm*. 2015. doi: 10.1016/j.hrthm.2014.10.014. Epub 2014 Oct 13. PMID: 25311410.

PÉREZ-RIERA, A. R., et al. Síndrome de Brugada: conceitos atuais e antecedentes genéticos. *Journal of Human Growth and Development*. 2021.

Wylie J.V., et al. Brugada syndrome: Prognosis, management, and approach to screening. *AskMayoExpert*. Brugada syndrome. Mayo Clinic; 2020.