

DOI: 10.35621/23587490.v10.n1.p666-679

MORTE SÚBITA CARDÍACA EM ADULTOS JOVENS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

SUDDEN CARDIAC DEATH IN YOUNG ADULTS: A LITERATURE REVIEW

Beatriz Rayanne Barbosa Soares¹
Beatriz Raíssa Silva Varela²
Pedro José Targino Ribeiro³
Tayná Ribeiro Monteiro Figueredo⁴
Rodolfo Abreu Carolino⁵

RESUMO: Introdução: A morte súbita cardíaca (MSC) é um evento comum e devastador, que ocorre frequentemente no auge da vida, A maioria das vítimas não tem qualquer história de doença cardíaca ou cerebrovascular, a morte é totalmente inesperada, havendo uma súbita interrupção da atividade cardíaca acompanhada de colapso hemodinâmico. **Objetivo:** É analisar estudos que descrevem as causalidades da morte súbita cardíaca em adultos jovens. **Metodologia:** Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram selecionados estudos que tenham significativa relevância para o título proposto: Morte súbita cardíaca em jovens adultos: Uma revisão de literatura. A pergunta norteadora é: “Qual a causa da morte súbita cardíaca em adultos jovens?” Foram utilizados como mecanismos de busca os descritores elencados a partir do DECS e MeSH “Morte súbita”, “Jovens adultos”, “Fatores de risco” (em português) e “Sudden death”, “Young adults”, “Risk Factors” (em inglês) com uma pesquisa realizada em plataformas de dados SCIELO, PUBMED e LILACS. **Resultados:** Espera-se, explanar sobre estudos que falem sobre as causalidades da morte súbita cardíaca em adultos jovens, evidenciando as principais causas. **Conclusão:** Em síntese, a morte súbita cardíaca é uma emergência séria que põe em risco a vida, durante uma parada cardíaca súbita, o funcionamento do coração é interrompido abruptamente e sem nenhum aviso. Logo, as causas cardíacas devem

¹ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras-PB.

² Enfermeira; Pós-graduanda de Urgência/Emergência e UTI do Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras-PB.

³ Odontólogo; Mestre em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba; Docente do Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras-PB.

⁴ Odontóloga; Doutoranda em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba; Docente do Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras-PB.

⁵ Odontólogo; Mestre em Odontologia (área de Pesquisa: patologia Oral) pelo Programa de Pós-Graduação da UEPB. Docente do Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras-PB.

ser investigadas precocemente e de forma específica em cada população, uma vez que podem sofrer diversas influências a depender da população em questão para evitar a morte súbita cardíaca em adultos jovens.

ABSTRACT: Introduction: Sudden cardiac death (SCD) is a common and devastating event that often occurs in the prime of life. Most victims have no history of heart or cerebrovascular disease, and death is totally unexpected, with a sudden cessation of cardiac activity accompanied by hemodynamic collapse. **Objective:** To analyze studies describing the causalities of sudden cardiac death in young adults. **Methodology:** This study is an integrative literature review. Studies with significant relevance to the proposed title were selected: Sudden cardiac death in young adults: A literature review. The guiding question is: "What is the cause of sudden cardiac death in young adults?" The search engines used were the descriptors listed from DECs and MeSH "Sudden death", "Young adults", "Risk Factors" (in Portuguese) and "Sudden death", "Young adults", "Risk Factors" (in English) with a search carried out on SCIELO, PUBMED and LILACS data platforms. **Results:** It is hoped to explain studies that talk about the causalities of sudden cardiac death in young adults, highlighting the main causes. **Conclusion:** In summary, sudden cardiac death is a serious, life-threatening emergency. During a sudden cardiac arrest, the heart's function is abruptly interrupted without warning. Therefore, cardiac causes should be investigated early and specifically in each population, since they can suffer various influences depending on the population in question in order to prevent sudden cardiac death in young adults.

INTRODUÇÃO

De acordo com Couper (2020), a doença cardiovascular é a principal causa de morte no mundo. Nos jovens, no entanto, as mortes por doenças cardiovasculares são muito menos frequentes do que as mortes por outras causas, como lesões não intencionais, suicídio e homicídio. No entanto, mais de 20.000 jovens com menos de 45 anos morrem devido a doenças cardiovasculares nos EUA a cada ano. O subgrupo de mortes cardiovasculares jovens que ocorrem repentinamente tem um efeito particularmente profundo na família do indivíduo e na comunidade local.

A morte súbita cardíaca (MSC) é um evento comum e devastador, que ocorre frequentemente no auge da vida, tendo consequências profundas para os membros da família do indivíduo. A definição de MSC amplamente aceita é morte súbita e inesperada que ocorre dentro de 1 hora do início dos sintomas quando a morte é presenciada e dentro de 24 horas de o indivíduo ter sido observado vivo, quando a morte não é testemunhada (BARBOSA e FERREIRA, 2018).

A maioria das vítimas não tem qualquer história de doença cardíaca ou cerebrovascular, a morte é totalmente inesperada, havendo uma súbita interrupção da atividade cardíaca acompanhada de colapso hemodinâmico. Na grande maioria dos doentes, a morte súbita é a primeira manifestação da doença cardiovascular, constituindo a doença coronária a sua principal causa. (COSTA, RODRIGUES e SEQUEIRA, 2018).

Os ritmos mais comuns que originam este tipo de morte são a taquicardia ventricular e a fibrilação ventricular. Para que ocorra a morte súbita é necessário que ocorram anomalias estruturais do coração, originando arritmia fatal e/ou uma alteração estrutural neste órgão, que modifique a estabilidade elétrica (COSTA, RODRIGUES e SEQUEIRA, 2018).

O uso de drogas estimulantes do sistema nervoso central e de esteroides anabolizantes parece aumentar o risco de MS em adultos, sendo plausível levantar a

hipótese de que atletas expostos a estes fatores de risco possam incrementar tal estatística (HELA, FERRARI e STEIN, 2018).

Sahium (2017) fala que as estimativas sobre a incidência anual da MSC variam amplamente de acordo com a base de dados, definições empregadas e métodos utilizados para análise das taxas. A maioria das informações globais baseia-se nas taxas de atendimento médico de urgência, que parecem ser muito menores na Ásia (52,5 por 100.000/ano) em comparação com a Europa (86,4 por 100.000/ano), América do Norte (98,1 por 100.000/ano) e Austrália (111,9 por 100.000/ano).

No Brasil, foi possível documentar que a incidência de MSC em São Paulo é superior às mortes por todos os tipos de câncer e quase duas vezes maior do que as mortes por causas externas (acidentes, envenenamentos, assassinatos, suicídios, etc.). A incidência estimada de MSC, decorrentes de arritmias, na região metropolitana de São Paulo foi alta: 21.270 casos por ano (MARTINELLI *et al.*, 2012). (SAHIUM, G. M. B. 2017).

O conhecimento sobre morte súbita cardíaca provém de estudos realizados em outros países. Os poucos estudos realizados no Brasil estão limitados a grupos seletivos e localidades específicas. Não é, portanto, totalmente seguro, nem perfeitamente aceitável, fazer extrapolações para a população brasileira dos resultados obtidos (TIMERMAN *et al.*, 2006). (SAHIUM, G. M. B. 2017).

A Diretriz Brasileira em Cardiologia do Esporte refere que “Apesar de rara, a morte súbita no esporte é um evento que causa comoção pública, principalmente quando envolve atletas de alta performance” (GHORAYEB *et al.*, 2013, p. 28). O exercício vigoroso associado às cardiopatias ocultas parece ser o gatilho que desencadeia a arritmia responsável pela parada cardiorrespiratória (BATISTA, 2018).

Estatísticas de diferentes países mostram que a prevalência da morte súbita varia de 0,28 a 1 por 100.000 atletas. Diferentes alterações estruturais e arritmogênicas são responsáveis pelos casos de parada cardíaca súbita no atleta, no entanto, a mais frequente é a miocardiopatia hipertrófica, representando de 25 a 36% dos casos (MARON *et al.*, 1998 e LUCKSTEAD, 2002 apud GHORAYEB *et al.*, 2013). Maron *et al.*, 2007 refere estimativa de que as doenças cardíacas relevantes para este rastreio provavelmente tenham uma prevalência combinada de 0.3% na população geral. (COUPER, 2020).

Sadaniantz e Thompson calculam que ocorra uma morte súbita para cada 165.000 pessoas que fazem atividade física regular por ano, de forma que o risco relativo para morte súbita aumenta de fato durante o exercício, embora o risco absoluto permaneça muitíssimo baixo. Cabe ressaltar que aqueles indivíduos com menor exposição à atividade física têm maior risco para morte súbita que os que se exercitam regularmente (BATISTA,2018).

O estudo de Ragosta *et al* (1984) demonstrou em participantes de corridas populares, com menos de 30 anos a incidência estimada de 1/280.000 16 corredores/ano. Em outro estudo, também com corredores, com idade de 25 a 75 anos, a incidência observada foi de 1/18.000/ano (SISCOVICK *et al*, 1984 apud Koike *et al*, 2008). Um estudo realizado na região de Veneto (Itália) demonstrou uma incidência de 2,3 morte súbita por 100.000 atletas por ano provocada por todas as causas e 2,1 morte súbita por 100.000 atletas por ano por doença cardiovascular (COSTA,2018).

A prevalência de morte súbita relacionada ao esforço físico na população feminina é menor que a dos homens, indicando menor suscetibilidade das mulheres à morte súbita (BATISTA,2018).

Assim sendo, o tema mostra se relevante devido a sua prevalência significativa já que é um grave problema de saúde pública em todo o mundo. Em dados mundiais, estima-se que 17 milhões de pessoas morram anualmente por doenças cardiovasculares e 25% delas são de morte súbita (SOCEPS,2019).

O presente trabalho se justifica pela prevalência de mortes súbitas anuais e para um melhor entendimento de como a mortalidade por morte súbita vem sendo causada. Nestas perspectivas, o objetivo desse estudo é analisar estudos que descrevem as causalidades da morte súbita cardíaca em adultos jovens.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram selecionados estudos que tenham significativa relevância para o título proposto: Morte

súbita cardíaca em jovens adultos: Uma revisão de literatura. A pergunta norteadora é: “Qual a causa da morte súbita cardíaca em adultos jovens?”

Foram utilizados como mecanismos de busca os descritores elencados a partir do DECS e MeSH “Morte súbita”, “Jovens adultos”, “Fatores de risco” (em português) e “Sudden death”, “Young adults”, “Risk Factors” (em inglês) com uma pesquisa realizada em plataformas de dados SCIELO, PUBMED e LILACS. Foram selecionados estudos que justifiquem o tema de “Morte súbita cardíaca em adultos jovens” com publicação no período de 2017 à 2022, com o objetivo de contribuir na literatura acerca do título presente.

Foram selecionados estudos em idioma Português e Inglês, dos tipos relato de caso, revisões sistemáticas e pesquisas científicas que estejam de acordo com os critérios de inclusão. Os resultados encontrados nas bases de dados acima citadas serão sintetizados e apresentados na seção resultados e discussões, optou-se por realizar análise quantitativa, descritiva e sistematizada dos dados obtidos nos artigos.

Foram incluídos estudos completos realizados com seres humanos e que tratem da morte súbita em adultos jovens. Dentre os artigos disponíveis para consulta de forma integral, foram selecionados principalmente aqueles que tragam uma abordagem explanativa relacionados ao tema em estudo.

Foram excluídos projetos em andamento, estudos com conflitos de interesse e estudos pilotos. Não foram utilizados estudos descritos em língua diferente das anteriormente citadas (inglês e português). Não foram selecionados para a revisão os documentos acadêmicos que apresentassem no resumo distanciamento do tema pesquisado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AUTOR/ANO	TÍTULO	ACHADOS
Helal L. <i>et al.</i> , 2018.	Morte Súbita no Atleta Jovem Brasileiro: Não Será Hora de Criarmos um Registro Genuinamente Nacional?	Atletas jovens (≤ 35 anos), com doenças cardiovasculares de diagnóstico conhecido ou não, podem morrer subitamente em atividades competitivas, fato este que pode causar grande impacto na mídia e na sociedade. Considerando a diversidade de modalidades esportivas praticadas, e sendo a população brasileira muito miscigenada, salientamos a necessidade de um registro nacional de casos.
Carneiro M. L. <i>et al.</i> , 2021.	MORTE SÚBITA CARDÍACA: PANORAMA E DESAFIOS	A alta incidência combinada às baixas taxas de sobrevivência faz da Morte Súbita Cardíaca (MSC) um quadro merecedor de maior atenção. Assim, é urgente o esforço para melhor esclarecimento de sua etiologia, através de estudos pós-morte, no intuito de identificar, prevenir e melhor tratar potenciais preditores de eventos futuros.
Rodrigues, Ana Catarina Lopes de Castro, 2018.	Morte Súbita e o Desporto	Dada esta heterogeneidade de resultados considero importante que cada país se esforce por estudar as causas para a ocorrência desta fatalidade nos seus próprios atletas e implemente e os seus próprios métodos de rastreio e prevenção, que sejam mais ajustados à sua realidade. Esses métodos deveriam, após a sua implementação, ser estudados e avaliados quanto à sua sensibilidade e especificidade e também em relação à sua eficiência e eficácia para que possam ser continuamente aprimorados e ajustados. Nenhum programa de rastreio cardiovascular tem a capacidade de identificar 100% dos atletas em risco de um evento cardíaco súbito.

Morte súbita

Apesar do grande avanço tecnológico no que toca aos cuidados de saúde, o fenómeno da Morte Súbita (MS) ainda é uma grande preocupação para a comunidade médica. O diagnóstico e a definição são variáveis, mas geralmente a que é reconhecida é baseada no período de tempo entre o início dos sintomas e a morte (COSTA,2018).

Nas últimas duas décadas, têm-se registado grandes avanços no tratamento de arritmias, que podem ter um impacto direto sobre a incidência de MS em grupos de maior risco (COSTA,2018).

Conforme abordado por Kumar (2020), destaca-se na patologia em questão o coração mostra-se pesado, com paredes espessadas e hipercontrátil, o que causa uma disfunção diastólica, levando a um enchimento diastólico anormal, e em cerca de um terço dos casos ocorre obstrução intermitente da via de saída do ventrículo. “O padrão clássico envolve o espessamento desproporcional do septo ventricular em relação à parede livre do ventrículo esquerdo (com uma proporção septo/parede livre maior do que 3:1), denominado hipertrofia septal assimétrica” (SOUSA,2021).

Nas doenças cardíacas, os fatores genéticos desempenham um papel importante e são responsáveis, não apenas por defeitos nos vasos sanguíneos e no coração, envolvendo a maioria destes casos alterações congénitas, mas também, doenças cardiovasculares familiares/hereditárias, tais como as miocardiopatias (BATISTA,2018).

O baixo valor preditivo positivo das técnicas de diagnóstico atuais e o elevado número de pacientes com MS como primeira manifestação da sua doença, representam um grande entrave para a prevenção na população em geral. Um paciente que morre devido a MS, deve ser sujeito a autópsia, para estabelecer ou considerar: se a morte é atribuível a uma doença cardíaca ou a outras causas de MS; a natureza da doença cardíaca, e se o mecanismo era arritmico ou mecânico; se a condição cardíaca é hereditária, requerendo rastreio e aconselhamento dos parentes mais próximos; a possibilidade de abuso de drogas tóxicas ou ilícitas e outras causas de mortes não naturais (COSTA,2018).

De acordo com Batista (2018) A MSC continua a ser um grande desafio na medicina forense em todo o mundo. Embora as percentagens relativas à segunda maior causa de MSC não sejam concordantes perante diversos autores, dado que variam entre 10-15% e 32%, todos concordam que a segunda principal causa são as miocardiopatias, incluindo as etiologias, isquémica e não isquémica. Este segundo grupo inclui então a miocardiopatia hipertrófica (MCH), miocardiopatia dilatada (MCD), miocardiopatia ventricular direita arritmogénica (MCVD) e doenças infiltrativas do

miocárdio (sarcoïdose; amiloidose, um transtorno de deposição de proteína, que pode envolver o coração em um terço dos casos).

Atualmente, a definição refere-se ao período de tempo de 1 hora, pois este período parece ser o que melhor descreve os pacientes com MSC arritmica. No entanto, na prática, a estimativa da duração dos sintomas que dão origem à MSC é muito difícil, pois muitas pessoas que morrem por MSC encontram-se em casa e sozinhas, não sendo esses sintomas testemunhados (COSTA,2018).

Batista (2018) fala que cinquenta por cento dos casos de morte súbita ocorre nas pessoas com maior risco de ocorrência de doença da artéria coronária (CARVALHO *et al.* 2005). Marcadores ligados ao depósito de lípidos, fatores inflamatórios (proteína C reativa), obesidade, diabetes e tabagismo estão relacionados ao mecanismo de aterosclerose e formação de trombos, consequentemente levando a menor irrigação sanguínea, isquemia e infarto do miocárdio (THRALL & LIP, 2005 apud KOIKE *et al*, 2008). A hipertensão está ligada ao mecanismo de hipertrofia do ventrículo esquerdo, insuficiência cardíaca e arritmias.

A relação da morte súbita e o exercício físico

O exercício físico pode, então, ser encarado como este “momento crítico”, ou, ainda, como um gatilho (MARON, 2000; ALBERT *et al*, 2000). Outras situações também podem desempenhar este papel de gatilho, todas elas alterando de forma catastrófica a função miocárdica, quer por aumento excessivo do consumo de oxigênio sem aumento da oferta, quer por desordem aguda no sistema excito condutor cardíaco (COSTA,2018).

Dessa forma, o exercício pode apresentar um papel paradoxal: é capaz de produzir alterações cardiovasculares que diminuem o risco de morte súbita em indivíduos que são praticantes regulares de atividades físicas, possivelmente por aumentarem a atividade autonômica parassimpática melhorando a estabilidade elétrica do coração (MARON, 2000); porém, é também capaz de aumentar

transitoriamente o risco de eventos cardiovasculares agudos, especialmente naqueles indivíduos não praticantes de atividade física regular, provavelmente por ativar o sistema autonômico simpático e promover a ruptura de placas ateroscleróticas vulneráveis (ALBERT *et al*, 2000 apud BROZATTO *et al*, 2001,p.168) (BATISTA,2018).

Rodrigues (2018) diz que, situações ambientais extremas, distúrbios hidroeletrólíticos graves ou uso de determinados ergogênicos podem, hipoteticamente, acrescentar algum risco, embora não existam dados precisos a esse respeito (OLIVEIRA e LEITÃO, 2005). Há menor associação entre estilo de vida, estresse e morte súbita, em destaque, o sedentarismo associado ao esforço físico aumenta em dezessete vezes o risco de morte súbita.

A prevalência da morte súbita de origem cardíaca em atletas jovens é duas vezes maior que em um indivíduo não atleta. Tal fato ocorre porque durante o treinamento físico são geradas adaptações morfológicas e funcionais que caracterizam o coração de atleta. (GARCIA *et al*, 2013). Importante enfatizar que a referência ao sedentarismo e às doenças cardiológicas e fatores de risco associados são os grandes agravantes para a ocorrência de MSC, equiparado aos benefícios da atividade física com os fatores “protetores” (BATISTA,2018).

Costa (2018) relata que para o entendimento da fisiopatologia cardíaca associada à MSC é importante a compreensão da fisiologia do coração de um atleta, desta forma, tem-se que, o exercício físico intenso poderá ser o causador de alterações estruturais e funcionais no sistema cardiovascular, o denominado “coração de atleta”. É um processo de adaptação cardíaca durante a prática desportiva que tem como propósito a melhoria do rendimento cardiovascular, otimizando ao máximo a sua eficiência. O sistema cardiovascular é afetado pelo exercício físico dependendo do tipo (isotônico ou isométrico) e intensidade (ligeira, moderada ou elevada).

O exercício físico intenso e regular é responsável por alterações eletrocardiográficas, estruturais e funcionais a nível cardíaco, muitas vezes denominadas “corações do atleta” que representam nada mais nada menos que uma adaptação fisiológica ao treino e repercutem-se num eletrocardiograma considerado “anormal” quando comparado com o da população em geral (RODRIGUES, 2018).

No caso de exercício dinâmico (isotônico), há um aumento do débito cardíaco e do consumo de oxigênio, assim como uma diminuição das resistências vasculares, resultando numa sobrecarga de volume. O progressivo aumento do volume por sua vez, levará a um aumento do diâmetro e da espessura dos ventrículos, determinando o aparecimento de hipertrofia ventricular excêntrica (Mihl *et al*, 2008 apud RIBAS, 2015). (BATISTA,2018).

Com isso, Batista (2018) fala que, em oposição, o exercício estático (isométrico) não altera o volume sistólico, nem as resistências periféricas, aumentando de forma ligeira a frequência cardíaca e o consumo máximo de oxigênio. Durante este tipo de exercício, as tensões arteriais aumentam de forma aguda, o que condiciona o aumento da pós-carga. A compensação que ocorre é responsável pelo surgimento de hipertrofia ventricular concêntrica devido a uma sobrecarga de pressão intraventricular (PAPADAKIS *et al*, 2008). Fisiopatologicamente, entre os mecanismos que podem conduzir à ativação da morte súbita estão à redução imediata e importante do débito cardíaco secundário à isquemia miocárdica, aparecimento de arritmias letais e diminuição do fluxo sanguíneo cerebral com consequente perda do nível de consciência.

Rodrigues (2018) fala que a hipertrofia do “coração do atleta” é geralmente moderada e uniforme e está associada a dilatação concomitante do ventrículo esquerdo (> 55mm). Os valores “cut off” de espessura ventricular esquerda para o qual se considera uma hipertrofia fisiológica rondam os 13-15 mm em homens e 12-13 mm em mulheres, dependendo da fonte bibliográfica. Normalmente após um período de cessação de atividade física a espessura da parede ventricular esquerda reduz cerca de 2-5mm. A ausência desta reversibilidade é altamente sugestiva de hipertrofia patológica, embora a sua presença não a exclua.

Inúmeros estudos relacionados a este tema referem que a grande maioria das pessoas que morrem subitamente durante a atividade física possui uma doença cardíaca que justifica a sua morte. Desta forma, é imperioso supor que um atleta falecido por morte súbita possuía como comorbidade algum problema no coração, uma vez que é extremamente difícil o desencadeamento de morte súbita em atleta com o coração sadio (BATISTA,2018).

As adaptações fisiológicas durante exercício incluem uma combinação complexa de mecanismos (estruturais, neuro-hormonais, autonômicos e metabólicos) que aumentam o débito cardíaco até seis vezes acima do valor basal. Neste caso existe uma ativação autonômica do sistema nervoso simpático e uma inibição do parassimpático. Em contrapartida, a frequência cardíaca máxima não aumenta proporcionalmente durante o exercício. (RODRIGUES,2018).

Silva (2021) diz que a incidência de morte súbita é maior em modalidades esportivas de contato ou com alta intensidade. Além disso, os jovens e adultos são as maiores vítimas desses casos. As principais causas de morte súbita em praticantes de esportes são as doenças cardiovasculares durante o esforço e no repouso após as atividades físicas, em decorrência da falta de diagnóstico pré-participação nos esportes ou desconhecimento de patologias.

A necessidade de conhecimento especializado para fazer um diagnóstico preciso de MSC (ou seja, investigações cardíacas especializadas periparada e autópsia realizada por um especialista qualificado post mortem) pode ser impraticável. Em Cuba, por exemplo, reconheceu-se que a DF é muito subnotificada devido à confusão em torno da definição de DF da OMS. As estratégias para melhorar a representação de países de baixa e média renda nos registros de SCD incluem o treinamento de agentes comunitários de saúde com questionários para facilitar a realização de uma 'autópsia verbal' onde instalações especializadas não estiverem disponíveis (PARATZ,2019).

As ferramentas automatizadas de identificação de casos também foram testadas em uma série de doenças, mas atualmente têm sensibilidade apenas moderada na identificação de mortes como 'cardíacas', sem falar em qualquer causa específica de MSC ou adjudicação de casos. (PARATZ,2019).

CONCLUSÃO

Em síntese, a morte súbita cardíaca é uma emergência séria que põe em risco a vida, durante uma parada cardíaca súbita, o funcionamento do coração é

interrompido abruptamente e sem nenhum aviso, fazendo com que a pessoa perca a consciência rapidamente.

O uso de drogas estimulantes do sistema nervoso central e de esteroides anabolizantes parece aumentar o risco de Morte Súbita (MS) em adultos, sendo plausível levantar a hipótese de que atletas jovens tem prevalência duas vezes maior da morte súbita de origem cardíaca do que em um indivíduo não atleta. Tal fato ocorre porque durante o treinamento físico são geradas adaptações morfológicas e funcionais que caracterizam o coração de atleta.

Logo, as causas cardíacas devem ser investigadas precocemente e de forma específica em cada população, uma vez que podem sofrer diversas influências a depender da população em questão para evitar a morte súbita cardíaca em adultos jovens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, R.D. **Rastreamento de sinais de alarme cardiovascular para morte súbita cardíaca em desportistas de participação de um clube recreativo/desportivo da capital mineira.** Dissertação (Bacharel em enfermagem). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

BARBOSA, R. S. **Morte súbita no desporto: a primeira manifestação de doença cardiovascular.** Dissertação (Bacharel em medicina) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2019.

COSTA, R. A. S. **Morte Súbita.** Dissertação (Bacharel em medicina) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2018.

HELAL, L; FERRARI, F.; STEIN, R. Morte súbita no atleta jovem brasileiro: não será hora de criarmos um registro genuinamente nacional? **Arq. Bras. Cardiol.** vol.111 no.6 São Paulo Dec. 2018.

PARATZ, E. D. *et al.* Cardiac arrest and sudden cardiac death registries: a systematic review of global coverage. **Openheart**, 2020.

RODRIGUES, A. C. L. C. **Morte Súbita e o Desporto.** Dissertação (Bacharel em Medicina) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2018.

SAHIUM, G. M. B. *et al.* **Morte súbita cardíaca no Brasil: análise da tendência de mortalidade de 1996 a 2015.** Dissertação (Bacharel em medicina) - Centro Universitario de Anapolis- UniEvangélica, Faculdade de Medicina, 2017.

SILVA, J.F. **Incidência de morte súbita no esporte: um estudo de revisão.** Dissertação (Bacharel em educação física) Universidade Federal de Pernambuco, Vitória, 2021.

SOUSA, T. N. *et al.* Cardiomiopatia hipertrófica, uma importante causa de morte súbita em jovens: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, 2021.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Doenças Cardiovasculares**, 2019.