

Morte súbita em atividade física

Cap. Med. Antonia André Cortes Marques
Instrutor da EsFEEx

É cada vez maior o número de notícias veiculadas pela imprensa sobre a ocorrência de morte súbita durante atividade física. O paradoxo de tal situação induziu-nos à escolha do tema, uma vez que os atletas competitivos são considerados pessoas saudáveis e deveriam submeter-se a revisões periódicas de saúde. Por outro lado, campanhas que combatem a progressiva inatividade do homem moderno incentivaram pessoas de hábitos sedentários a saírem correndo pelas ruas e em recente levantamento de dados, colhidos junto a mil indivíduos fisicamente ativos, mostrou que a maioria:

1. não sabe o que constitui exercício físico regular e adequada intensidade de esforço;
2. exercita-se sem orientação médica;
3. desconhece o significado de termos como fatores de risco coronário, alto risco, exercícios aeróbicos e anaeróbicos, frequência cardíaca máxima etc.

Em suma, a maioria desconhece as normas e recomendações para que o programa não apresente riscos.

É neste cenário que o trabalho se impõe, com as seguintes finalidades:

- Conceituar e analisar a morte súbita;
- Citar as principais causas de morte súbita durante atividade física;
- Sugerir medidas para a prevenção da morte súbita.

Resta ainda esperar que, com a divulgação deste assunto, haja uma conscientização maior sobre o significado da morte súbita e sirva de orientação aos profissionais que labutam na área da educação física, para estimularem cada vez mais a realização prévia e periódica dos exames médicos, com a finalidade de prevenir a ocorrência de morte súbita durante a atividade física.

Conceito e classificação

O trabalho se caracteriza pela necessidade cada vez maior de conscientização sobre o significado da morte súbita durante a atividade física, servindo de orientação aos profissionais da área de educação física, para estimularem a indicação de exames médicos prévios e periódicos para que possamos prevenir, com isso, a ocorrência cada vez maior de acidentes por morte súbita durante a realização de quaisquer atividade física.

Para que possamos discorrer sobre o trabalho proposto, necessário se faz conceituar a morte súbita.

Conceito

Segundo o Dr. Bernard Lown¹ em seu artigo *Colapso Cardiovascular e Morte Súbita Cardíaca*, publicado no Tratado de Medicina Cardiovascular, o termo morte súbita é objeto de ampla margem de interpretações,

dependendo de seu emprego pelo epidemiologista, patologista, clínico, médico pesquisador ou comunidade leiga. Habitualmente, a designação médica compreende apenas morte por causas naturais e portanto, exclui homicídios, acidentes, envenenamentos ou suicídios. Um elemento essencial



O risco de morte súbita pode estar associado à subestimação dos sintomas que surgem durante a atividade física

de definição está na ocorrência do imprevisível. Diferenças no conceito de morte súbita estão relacionadas ao significado conferido à palavra *súbita* no sentido temporal. O problema é freqüentemente combinado ao fato de a morte poder não ter sido testemunhada. A morte pode ser instantânea ou ser um processo de duração intermediária, não excedendo 24 horas. Assim, há três elementos essenciais:

- 1 - processo natural,
- 2 - ocorrência inesperada,
- 3 - evolução rápida.

Morte súbita pode assim ser definida como fatalidade inesperada, não traumática, não autodirigida, em pacientes com ou sem doença progressiva, que morreram dentro de uma hora a partir do estabelecimento do evento terminal. No caso de morte não testemunhada, a vítima deve ter sido vista bem dentro das 24 horas precedentes.

Classificação das causas

Para fins didáticos classificamos as causas de morte súbita durante atividade física em causas cardíacas e causas não cardíacas, sendo as primeiras muito mais freqüentes.

causas cardíacas

Waller e Roberts², numa tentativa de explicar a causa de morte súbita não traumática em atletas, corredores de média e longa distância, analisaram os resultados das necrópsias de cinco atletas que morreram durante as corridas. Dois eram maratonistas, todos praticavam atividade física regular há mais de 1 ano, alguns há 10 anos, e tinham idades entre 40 e 53 anos. Quatro apresentavam colesterol acima de 300 mg%, dois eram hipertensos, um era portador de *angina pectoris* (que surgira 6 meses antes do evento fatal). Nenhum apresentava sinais e sintomas de doença cardíaca antes de tornar-se atleta. O resultado das necrópsias revelou que os cinco atletas morreram de grave aterosclerose coronária, com obstrução superior a 75% em um ou mais vasos.

Paul Thompson e Col.³ investigaram as circunstâncias de morte súbita

em 18 indivíduos que faleceram durante ou imediatamente após corrida. Treze apresentavam cardiopatia aterosclerótica coronária (CAC), um miocardite, um sofrera choque térmico e em três a *causa mortis* não foi identificada. Do grupo com CAC, 4 eram hipertensos, 1 diabético, 1 dislipêmico, 2 tabagistas atuais e 6 tabagistas prévios, 5 tinham história familiar de CAC, um tivera infarto miocárdico 12 anos antes e todos idade superior a 42 anos. Seis apresentaram sintomas prodrômicos antes do evento fatal e 2 procuraram médico. O eletrocardiograma (dois últimos anos) era normal em 6 casos e em 3 evidenciou-se fibrilação atrial, hipertrofia ventricular esquerda e infarto miocárdico antigo. Quatro tinham sido submetidos a teste ergométrico com resultado normal em três e anormal em um. Todos exercitavam-se há pelo menos um ano, com exceção de dois que iniciaram o programa de exercício físico um mês antes de ocorrer a morte súbita.

Os autores concluíram que:

- 1) os atletas não valorizam os sintomas que surgem durante a atividade física;
- 2) os médicos exageram e superestimam os benefícios do exercício físico e, em geral, subestimam novos sintomas em atletas;
- 3) morte súbita ocorre em pessoas fisicamente ativas e não existem critérios definidos para identificar indivíduos assintomáticos com risco de morte súbita;
- 4) os programas de condicionamento físico não garantem proteção contra morte súbita.

Outro importante estudo de Maron e Col.⁴ analisa as causas de morte súbita em 29 atletas jovens (26 homens e 3 mulheres) com idades entre 12 a 30 anos. Em 22 casos, as mortes ocorreram durante ou logo após in-

tensa atividade física. Anormalidades estruturais cardiovasculares foram a principal causa de morte segundo os autores. Essas anormalidades incluíam: cardiomiopatia hipertrófica

em 14 casos, hipertrofia ventricular esquerda concêntrica idiopática em 5, origem anômala da artéria coronária esquerda em 3, cardiopatia coronária em 3, ruptura da aorta em 2 e coronária hipoplásica em 1 caso. Em outro, sem anomalia estrutural, a causa provável foi distúrbio do ritmo cardíaco.

Green e Col.⁵ observaram dois casos de morte súbita em atletas, devido à "concussão

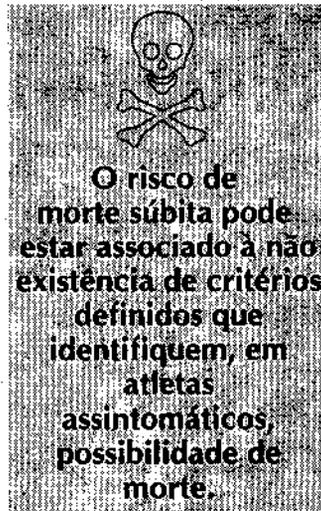
cardíaca", conseqüente de trauma torácico. A necrópsia não registrou nenhuma lesão intra-torácica ou cardíaca. Os autores concluíram que os pacientes morreram devido à arritmia cardíaca causada por impacto de curta duração no tórax, sobre o precórdio.

Recentemente, Morales e Col.⁶ publicaram três casos de morte súbita durante atividade física, nos quais atribuíram a *causa mortis* à presença de ponte miocárdica. Em todos eles não havia processo aterosclerótico coronário oclusivo significativo. A ponte miocárdica é um achado freqüente em necrópsias, mas não havia sido relacionado anteriormente com morte súbita.

Entre as causas cardíacas que aparecem com menor freqüência, incluem-se a estenose aórtica, a ruptura de aneurismas de aorta, os aneurismas dissecantes e os processos hiperplásticos limitados à artéria do nódulo sinusal ou do nódulo átrio-ventricular.

causas não cardíacas

Das causas não cardíacas de morte súbita, durante atividade física, a mais freqüente é a hemorragia subaracnóide primária ou espontânea, resultante de ruptura de aneurisma



congenito intracraniano. A faixa etária que aparece com maior frequência situa-se entre 25 e 50 anos.

O uso ilícito de substâncias capazes de aumentar artificialmente o rendimento esportivo, o *doping* é de há muito tempo conhecido. Segundo Pawlucki, citado por William, nos últimos anos, 70 atletas morreram devido ao uso de *doping*, principalmente em consequência do uso de anfetaminas.

Processos infecciosos associados a exercícios físicos estafantes contribuem com parcela mínima, como causa de morte súbita.

Há casos, entretanto, em que no exame necroscópico não se encontra uma patologia capaz de explicar a morte súbita, sendo tais casos rotulados de *causa desconhecida*.

Responsabilidades

Quando analisamos o problema de morte súbita durante atividade física devemos considerar dois aspectos, relacionados à responsabilidade do médico e à responsabilidade do próprio indivíduo, atleta ou não.

Do ponto de vista da responsabilidade do médico, em primeiro lugar, ele deve ser alertado para o perigo de, atestando graciosamente a saúde de um indivíduo, levá-lo a correr o risco de morte súbita. Impõe-se o exame médico apropriado para atestar que o indivíduo possa ou não praticar esportes. Se houver dúvidas, principalmente quanto ao aparelho cardiovascular, o indivíduo deverá ser encaminhado a um especialista. Desde que haja realmente uma patologia, o paciente deverá ser esclarecido quanto à natureza da mesma, seus riscos e, se necessário, afastado da atividade física. Nos outros casos, a atividade física deverá ser orientada e bem dosada e, de preferência, realizada sob supervisão médica. Deverá o médico estar familiarizado com as alterações eletrocardio-

gráficas e outras alterações que podem ocorrer no atleta, para não criar uma situação inversa, isto é, impedido de competir por apresentar alterações que aparecem comumente em um atleta condicionado.

O segundo aspecto do problema, isto é, o da responsabilidade do indivíduo, em geral aparece quando o médico o proíbe de praticar esportes. O que ocorre em nosso meio, é que nem sempre o nível intelectual permite discernir problemas de saúde de tal natureza e, por isso, casos fatais de morte súbita acabam acontecendo em plena atividade física.

Outro item que deve ser ventilado, e que diz respeito à responsabilidade do atleta, é o *doping*, utilizado por iniciativa própria ou induzido por outros, com o intuito de conseguir, às custas de métodos ilícitos, melhores resultados.

Podemos ainda, citar aqueles indivíduos que saem correndo pelas ruas, clubes e praias principalmente após os 30 anos, sem se preocuparem com exame médico prévio.

Prevenção da morte súbita

O Colégio Americano de Medicina Esportiva e a Associação Americana do Coração sugeriram várias normas e recomendações para prevenir a morte súbita em pessoas envolvidas em programas de atividade física. Estas normas podem ser classificadas quanto ao exame médico, ao ambiente esportivo e à educação do atleta.

a - Quanto ao exame médico:

1 - Todo indivíduo que desejar participar de qualquer programa regular de atividade física deverá submeter-se a exame médico prévio com revisões periódicas.

2 - Nos indivíduos acima de 35 anos, sedentários ou atletas, deve-se traçar o perfil coronário (fatores de risco).

3 - Os indivíduos que apresentem sopros

cardíacos, arritmias, hipertensão arterial, sinais e sintomas de doenças cardiovasculares, devem ser avaliados por especialista experiente, que determinará se os achados e alterações hemodinâmicas são compatíveis com os programas de atividade física propostos.

4 - Métodos não invasivos e invasivos são, muitas vezes, necessários para a elucidação, definição e prognóstico das doenças cardiovasculares em atletas. Indivíduos com coronariopatia assintomática, arritmias de alto risco e anormalidades estruturais cardíacas, podem ser identificados por estes métodos.

5 - Atividades físicas de treinamento aeróbico podem ser prescritas, com relativa segurança, baseando-se no resultado de um teste ergométrico prévio, principalmente nos indivíduos acima de 35 anos.

6 - As contra-indicações cardiovasculares absolutas à participação em esportes devem ser investigadas.

7 - Os atletas hipertensos devem evitar exercícios isométricos, pois estes elevam a pressão arterial. Se possível, devem submeter-se a teste ergométrico prévio, para observar-se o comportamento da pressão arterial durante e após esforços físicos e determinar-se os níveis adequados de esforço.

b - Quanto ao ambiente esportivo

1 - Os ambientes esportivos (praças de esporte, clubes recreativos, estádios, colégios), onde o número de participantes e jogos são elevados, devem ter equipamentos suficientes e necessários para atendimentos em caso de emergências cardiovasculares.

2 - As pessoas que normalmente trabalham nestes ambientes devem ser treinadas em ressuscitação cardiopulmonar, remoção e transporte imediato, em caso de emergência.

3 - Nesses ambientes, devem ser divulgadas e promovidas as medidas preventivas.

4 - Participação de um professor de educação física nesses locais, com o intuito de dosar a intensidade e a



O risco de morte súbita pode estar associado à superestimação dos benefícios do exercício físico por parte dos médicos.

duração do exercício para os diferentes grupos de indivíduos.

c - Quanto à educação do atleta

1 - Não deixar os indivíduos incluídos em programas de treinamento ou condicionamento físico confundirem seus objetivos quando se exercitam. Devem ser entendidas as diferenças entre treinamento e condicionamento.

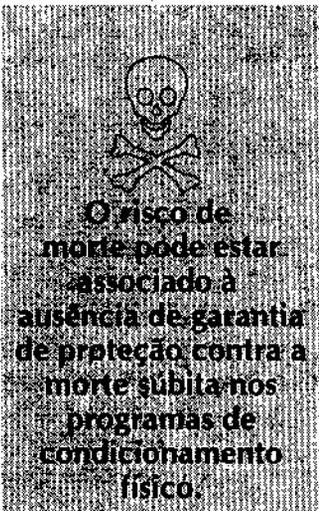
Nos treinamentos, todos estão interessados em resultados esportivos. A intensidade dos esforços é cada vez maior e comumente há excessos.

Nos programas de condicionamento físico, o indivíduo respeita o princípio da individualidade biológica, ou seja, a atividade física é limitada à tolerância ao esforço de cada participante. Seu objetivo é melhorar a saúde e não visa resultados esportivos.

2 - Não treinar excessiva e desnecessariamente.

3 - Manter-se fisicamente ativo dentro das normas e recomendações técnicas descritas no Quadro I.

4 - Evitar ser atleta de fim de semana, praticando esportes num só dia, em intensidade elevada e duração prolongada, sem capacidade física para tal.



5 - Avaliar a capacidade aeróbica dos participantes periodicamente.

Conclusão

Todos os dados estatísticos deste trabalho, as causas, fatores predisponentes e prevenção de morte súbita em atletas e pessoas fisicamente ativas, baseiam-se nos dados da medicina esportiva norte-americana. No entanto, no Brasil, outros fatores devem ser considerados.

Em primeiro lugar, deve ser mencionada a cardiopatia chagásica, endêmica em muitas regiões brasileiras, e importante causa de arritmias graves e morte súbita em indivíduos de todas as faixas etárias. Quantos atletas e pessoas fisicamente ativas em nosso país, que praticam exercícios físicos regulares, são portadores de miocardiopatia chagásica?

A seguir, devemos estar conscientes de que os métodos diagnósticos (invasivos e não invasivos) em medicina são mais acessíveis e disponíveis à população norte-americana. No Brasil, estes métodos estão disponíveis nas capitais e algumas grandes cidades; ademais o custo dos exames não é acessível à maioria da população. Os médicos do esporte concordam que se deve realizar teste ergométrico em todo atleta profissio-

nal, amador ou indivíduo que se propõe a realizar qualquer atividade esportiva ou física, porém, a maior parte dos clubes brasileiros não dispõe de um laboratório de ergometria por motivos econômicos. Uma solução para este problema seria um maior entrosamento entre comunidades, escolas e clubes esportivos, com os laboratórios de ergometria existentes nas universidades, instituições afins ou particulares.

Por último, devemos enfatizar, que dados estatísticos sobre morte súbita durante atividade física em indivíduos brasileiros são desconhecidos. Nos últimos anos tivemos notícias pela imprensa de algumas dessas mortes durante atividade física. Poderiam ter sido evitadas?

O presente trabalho evidencia a importância do assunto e da realização de exames médicos prévios e periódicos, à realização e execução de qualquer tipo de atividade física, com finalidade de detectar alterações patológicas e com isso prevenir a incidência e prevalência de morte súbita durante atividade física em indivíduos fisicamente ativos e que, presume-se não serem portadores de doenças cardiovasculares e outras, causadoras dos acidentes fatais descritos durante este trabalho.

Visa, ainda, esclarecer e despertar nos profissionais da área de Educação Física e também, de saúde, maior interesse pelo problema de morte súbita. Unidos na tarefa sublime de minorar, ou mesmo, eliminar o sofrimento das famílias dos acidentados pela morte súbita, melhoraremos a qualidade de vida do ser humano.

Referências bibliográficas

1 - Braunwald, Eugene - *Tratado de Medicina Cardiovascular*. 1ª Ed. São Paulo, Roca, 1987.

2 - Waller, B.F., Roberts, W.C. *Sudden Death while Running in Conditioned Runners Aged 40 years or Over*. Am J. Cardiol. 45: 1292, 1980.

3 - Thompson, P. *Death during Jogging or Running*. American Journal of Cardiology. 242: 1265, 1979.

Quadro - 1	
Normas e recomendações do Colégio Americano de Medicina Desportiva para programas de exercícios físicos.	
Freqüência	Três a cinco dias / semana
Intensidade	60 a 85% da freqüência cardíaca máxima; 50 a 80% do Vo ₂ máximo
Duração	15 a 60 minutos por sessão (contínuos)
Tipos de atividades físicas	a) geral: caminhar, correr, jogging, ciclismo, natação; b) esporte: voleibol, basquetebol, tênis, handebol, futebol etc.
Obrigatoriedades	a) exame médico prévio; b) aquecimento 5-10 min. prévio à cada sessão; c) reconhecer e respeitar os limites de tolerância de esforço de cada participante.

4 - Maron, B.j.; Rober, W.C.; Mc Allister, H.A. et al. - *Sudden Death in Young Athletes*, 62: 218, 1980.

5 - Green, E.D. et al. - *Cardiac Concussion Following Softball Blow to the Chest*. *An. Emerj. Med.* 9:155, 1980.

6 - Morales, A.R.; Romanelli, R.; Boucek, R.J. - *The Mural Left*

Anterior Descending Coronary Artery, Strenuous Exercise and Sudden Death. *Circulation*, 62: 230, 1980.

7 - Williams, M.H. - *Drug and Athletic Performance*. Springfield, Ill Charles C. Thomas, 1974. p. 14.

8 - American College of Sports Medicine; *Guidelines for Graded Exercise Testing and Exercise Prescrip-*

tion, Lea and Febijer, Philadelphia, 1975.

9. Fox, Edward; Mathews, Donald K. *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics*, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1976. p. 309.

10- Hurst, J. Willis. *Q Coração*. 3ª Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1977.