



**Pró-Reitoria de Graduação
Curso de Educação Física
Trabalho de Conclusão de Curso**

MORTE SÚBITA CARDÍACA NO ESPORTE

**Autor: Luciano Barbosa da Silva
Orientador: Prof. MSc. Fábio Antônio Tenório de Melo**

**Brasília - DF
2012**

LUCIANO BARBOSA DA SILVA

MORTE SÚBITA CARDÍACA NO ESPORTE

Artigo apresentado ao curso de graduação em Educação Física da Universidade Católica de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharelado em Educação Física.

Orientador: Prof. MSc. Fábio Antônio Tenório de Melo

**Brasília
2012**

“IN MEMORIAM”

Este trabalho é dedicado a todos os atletas que infelizmente sofreram do mal súbito durante a prática do esporte e vieram a falecer. Que o caso deles possa servir para estudos que apontem os caminhos da prevenção, tanto para atletas como para a população em geral que pratica exercícios físicos.

AGRADECIMENTO

A Deus por ter me guiado para o curso de Educação Física e por ter me inspirado a ver a Educação Física como meio de levar qualidade de vida a todas as pessoas por meio do exercício físico.

A minha mãe por ter sido a mão de Deus em minha vida e por ter me incentivado sempre nas escolhas que fiz.

Ao meu irmão Leonardo que em nossas conversas sempre destacou a importância de focar nossas metas.

A minha família, que teve que suportar os momentos de minha ausência, durante o curso; que eu possa recompensá-los com o conhecimento que adquiri, propiciando uma melhor qualidade de vida.

Ao meu orientador, o professor Fábio Tenório, pela amizade e pela contribuição neste trabalho, com suas orientações, sugestões e correções.

Agradeço a todos os professores do curso de Educação Física da UCB que fizeram parte dessa formação.

Agradeço a todos os colegas do curso que estiveram juntos nessa grande jornada, em especial ao André Ramos, Jordão Ramos, Rafael Matos e Danilo Pinho.

“Nem a sociedade, nem o homem, nem nenhuma outra coisa deve ultrapassar os limites estabelecidos pela natureza”.

Hipócrates

RESUMO

Referência: SILVA, Luciano Barbosa da. **Morte súbita cardíaca no esporte**. 2012. 17 folhas. Artigo (Educação Física) – UCB, Brasília, 2012.

A morte súbita cardíaca em atletas é rara e quando ocorre está quase sempre relacionada a problemas cardiovasculares pré-existentes, mas que muitas vezes são desconhecidos pelos próprios. Geralmente ocorre durante ou logo após um grande esforço físico, levando a vítima à inconsciência e a perda dos sinais vitais e, caso não seja atendida segundo os protocolos de socorros de urgência, pode vir à óbito em poucos minutos. Atletas de elite estão mais sujeitos à esse mal, mas estudos demonstram que pode ocorrer também em não-atletas e por isso surge um paradoxo entre os benefícios e os riscos da prática da atividade física. Por conseguinte, esta pesquisa teve por objetivo realizar um estudo bibliográfico sobre as diversas definições de morte súbita cardíaca, suas causas principais de acometimento em atletas, bem como possíveis fatores preventivos. A morte sempre será um fato dramático, inclusive no esporte, mas se constata que, aparentemente sem causas, problemas cardíacos são relatados como fatores principais nos casos de morte súbita cardíaca, mas não se coloca em dúvida os benefícios oriundos da prática do exercício, sempre orientado por profissional, e que o uso do Desfibrilador Externo Automático é ainda o principal dispositivo a ser utilizado durante o acometimento do mal súbito.

Palavras-chave: Morte súbita. Esporte. Problemas Cardiovasculares.

Introdução

A relação entre atividade física e saúde, é hoje pautada nos pilares científicos como grande responsável por uma vida longa e saudável. Acredita-se que a prática desportiva recreacional e profissional, estampe no indivíduo um status de corpo livre de doenças e ausência de outros males. Mas nem sempre é assim. A literatura atual relata a morte de atletas acometidos por maus súbitos, grande parte deles resultando em morte.

Johnson (1997), afirma que pela sua complexidade e por ser um evento de natureza imprevisível, não existe um conceito para que possamos definir a morte súbita de forma definitiva. Trata-se de um acometimento instantâneo, logo após um esforço ou mesmo durante a realização deste. Ainda Segundo Ghorayeb (2000), morte súbita é aquela que ocorre dentro de 24 horas após identificado os sintomas em “indivíduos aparentemente saudáveis ou com apenas sintomas leves ou mesmo assintomáticos, de ocorrência brusca, inesperada e não traumática. Para Cruz (2000), a fibrilação ventricular é o ritmo mais frequentemente observado em pacientes adultos com parada cardiorrespiratória fora do hospital, e sabe-se que esta seja uma das principais arritmias envolvidas no desencadeamento da morte cardíaca súbita, conforme descrito por Leite (2005). Timerman (2000), expôs em seus achados, que a morte súbita é o principal problema de Saúde Pública nos Estados Unidos, e que cerca de 65% das mortes por doença arterial coronárias são súbitas, ocorrendo frequentemente durante as atividades rotineiras.

Atletas de elite, que realizam um esforço físico, muitas vezes, além da sua capacidade, o chamado “*over training*”, estão em uma situação de maior risco de morte súbita quando comparados com a população de mesma faixa etária que não praticam esporte, principalmente de alto rendimento. (CARVALHO, 2004).

Anomalias cardíacas estão entre as principais causas de morte súbita em atletas jovens com menos de 35 anos. Dentre elas podemos citar a cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva (CMHO), que reduz a capacidade de ejeção de sangue no coração ocasionando uma alteração quase sempre fatal do ritmo cardíaco. Outras causas como a origem anômala de coronárias e as miocardites também representam fatores de risco, assim como antecedentes familiares ligados a doenças do coração e distúrbios cardíacos apresentados durante o esforço (EYE, 2006; FREITAS, 2006).

Para se evitar maiores traumas, relacionados à este mal, a prevenção é sempre iniciada com avaliações médicas em todos os indivíduos que são candidatos a prática de exercícios, desde aqueles aparentemente saudáveis à aqueles altamente condicionados, focando principalmente o aparelho cardiovascular, (GHORAYEB et al 1999).

Objetivo

Com o intuito de mais esclarecimentos, o objetivo desta pesquisa foi realizar um estudo bibliográfico sobre as diversas definições de morte súbita cardíaca, suas causas principais de acometimento em atletas, bem como fatores preventivos.

Metodologia

Foi utilizado como forma de aquisição de informações, uma pesquisa dos principais e mais recentes estudos da literatura sobre o assunto, tendo como base livros e artigos científicos específicos da área.

Morte súbita cardíaca

O que é morte súbita cardíaca

Morte súbita cardíaca é a que ocorre dentro de 24 horas após identificado os sintomas em “indivíduos aparentemente saudáveis ou com apenas sintomas leves ou mesmo assintomáticos, de ocorrência brusca, inesperada, não traumática”, sendo a fibrilação ventricular responsável por 90% dos casos, como o mecanismo causal (GHORAYEB, 2000).

Timmerman (2000), diz que a morte súbita é o principal problema de Saúde Pública nos Estados Unidos. As características apontam para um total de 200.000 a 400.000 mortes súbitas por ano. Cerca de 65% das mortes por doença arterial coronária são súbitas, ocorrendo frequentemente durante as atividades rotineiras.

Já Cruz (2000), informa que este mal, é responsável por 200.000 a 280.000 óbitos anuais.

Morte súbita é aquela que não é causada por um trauma e que ocorre de forma inesperada e imediatamente ou alguns minutos após um evento que influencia de forma brusca o estado clínico da pessoa, (JOHNSON,1997).

Bronzatto, Silva e Stein (2001), definem ainda a morte súbita em relação ao exercício, como sendo aquela que ocorre na atividade física ou até uma hora após o término da mesma, acrescentando que, a morte deverá ter como fator desencadeante alguma anormalidade no funcionamento do sistema cardiovascular, para que se possam excluir aqueles casos onde o praticante do esporte ou atividade física pode vir a falecer em função do risco de vida próprio da atividade, como por exemplo, o paraquedismo, alpinismo, automobilismo, entre outros.

Para Lima, Minozzi e Marson (2010), citam a definição de morte súbita relacionada com o exercício e o esporte, como sendo a morte que ocorre de modo inesperado, instantaneamente ou não ou também como a morte que ocorre de 6 a 24 horas após prática de uma atividade físico-desportiva.

Morte súbita no atleta jovem

O primeiro caso de morte súbita relacionada com exercício físico que se tem notícia e amplamente utilizada como referência em diversos artigos é a do soldado grego Pheidippides, que, segundo a mitologia grega, após correr até Atenas, em (490 A.C.) para informar que os gregos tinham vencido os persas, morreu logo após.

Ghorayeb (2000), relaciona a morte súbita à prática de um exercício físico quando ela ocorre no momento da realização deste, logo após ou em até 24 horas depois. O mesmo afirma que a ocorrência em atletas jovens é rara, mas se torna trágica principalmente por acometer esportistas que são vistos pela sociedade como modelos de saúde. Atletas estão sujeitos a desenvolver as mesmas arritmias que a população em geral. A bradicardia do atleta poderá torná-lo mais suscetível à

síncope neurogênica e à fibrilação atrial, assim como as taquiarritmias podem ser precipitadas pelo exercício físico.

Considera-se tal acometimento em atletas, dramático, por avançar contra jovens atletas que aparentemente não possuem problemas cardiovasculares. Apesar de vários casos serem notificados na mídia norte-americana e brasileira, (TIMERMAN, 2000).

Lima, Minozzi E Marson (2010), utilizam o exemplo dado por Ghorayeb e Francisco (2009), sobre dois casos de morte súbita que ocorreram há 25 anos. Uma foi de um jogador de basquete que teve morte súbita logo após o treino e que segundo os autores possuía um prolapso da válvula mitral, refluxo com arritmias complexas e degeneração mixomatosa e não aceitou a recomendação médica de que deveria se afastar dos esportes. O segundo caso citado foi de um jogador de futebol que apesar de apresentar cardiomiopatia hipertrófica assimétrica e eletrocardiograma (ECG) alterado, também recusou as recomendações médicas de afastamento e acabou falecendo durante a atividade esportiva algumas semanas depois.

Os autores acima utilizaram também o exemplo dado por Oliveira (2002), sobre o caso de morte súbita durante a prática esportiva, o que aconteceu com jogadores norte-americanos de basquetebol: Hank Gathers, Reggie Lewis e Peter Maravich e, também com o jogador norte americano de voleibol Flo Hyman durante uma partida internacional.

Casos mais recentes são conhecidos, conforme mencionado por Siebra e Feitosa-Filho (2008), apud Lima, Minozzi E Marson (2010), que ocorreram no futebol, como o do jogador camaronês Marc-Vivien Foé, em 2003, do húngaro Miklos Fehér em 2004, e, também neste mesmo ano, a do brasileiro Paulo Sérgio de Oliveira Silva (Serginho). No caso da morte de Serginho, foram levantadas várias hipóteses pela imprensa de como poderia ter sido evitada a sua morte, entre elas, sobre o uso do desfibrilador externo automático (DEA) que, recentemente, impediu a morte de jogadores de futebol do Cruzeiro Diogo Mucuri e de Leandro Moreno da equipe do Ituiutaba de Goiás.

Em março do corrente ano, ocorre, lamentavelmente, mais um caso de mal súbito cardíaco, agora com o jogador do time inglês Bolton, o meia Fabrice Muamba, que sofreu o mal súbito durante um jogo contra o Tottenham. Muamba que tinha 23 anos, nasceu na República Democrática do Congo e com nacionalidade inglesa, passou mal aos 40 minutos do primeiro tempo de jogo, pelas quartas de final da Copa da Inglaterra. Foi atendido pela equipe médica dos dois clubes que o ressuscitou usando o desfibrilador, tanto no campo como a caminho do hospital, o que, segundo as informações fez com que o coração do atleta voltasse a funcionar. A partida chegou a ser suspensa pelo árbitro. (ESPN, 18/03/2012).

Após o caso de Fabrice Muamba, o chefe do departamento médico da Fifa, Jiri Dvorak informou que a entidade pretende realizar um projeto para estudar os casos de mal súbitos, já na próxima conferência médica da FIFA ainda este ano. A intenção é estabelecer uma base de dados mundial para casos de problemas cardíacos súbitos.

O coração do atleta

Leite (1997), informa que com a prática regular de exercícios físicos é natural que o sistema cardiovascular tenha alterações fisiológicas como adaptação à demanda de esforço físico. Essas alterações produzem modificações em exames

físicos e nos eletrocardiogramas quanto aos níveis da população em geral e podem ser confundidas com cardiopatias e o pior, dificultar a diferenciação entre o fisiológico e o patológico. Por isso o coração do atleta precisa de um acompanhamento médico especial, pois dada a sua situação, isso não significa que ele tenha mais ou menos tempo de vida.

O resultado fisiológico no coração, por causa do treinamento, é a hipertrofia do ventrículo esquerdo e maior contratilidade do miocárdio em geral. Esse espessamento das fibras e aumento de volume no coração volta à condição anterior ao treinamento quando este se encerra. É graças a essa capacidade de reversão que se pode diferenciar entre a hipertrofia adaptativa e a hipertrofia patológica. Observa-se então se houve um aumento de modesto a moderado no tamanho cardíaco e uma hipertrofia ventricular esquerda. Aumentos proporcionais da espessura da parede e do raio do ventrículo esquerdo e manutenção dos valores normais da relação entre a espessura da parede e o raio e a reversibilidade das alterações morfológicas após interrupção das atividades atléticas, (LEITE, 1997).

Kugler (2002), também considera normais as adaptações fisiológicas e anatômicas do coração do atleta ao treinamento vigoroso e que elas estão desassociadas das patologias. Essas alterações compreendem o aumento da massa muscular cardíaca, bradicardia e também diferenciações nos eletrocardiogramas comparadas com as de um não-atleta. Essas adaptações não excluem patologias e, qualquer resultado diferenciado em exames, deve ser tratado com muita atenção e de forma individual para cada atleta.

Leite (1997), adentra os efeitos do exercício no corpo do indivíduo e diz que o exercício produz modificações hemodinâmicas e eletrofisiológicas no coração. O exercício aumenta a frequência cardíaca, a tensão da parede, a contratilidade miocárdica e o consumo de oxigênio pelo miocárdio. No caso de coronárias anômalas ou hipertrofia significativa do miocárdio, o atleta pode sofrer uma isquemia. Por causa das mudanças na estimulação simpática e adrenérgica há influência nos sinais elétricos do coração e isso pode ocasionar ou dificultar arritmias cardíacas.

Ainda segundo o autor, casos de problemas cardiovasculares entre esportistas são raros, principalmente considerando o grande número de pessoas que praticam esportes diferentes, que fazem seus próprios programas de exercícios sem orientação de um profissional da área e não fazem exames médicos que atestem a aptidão para a prática esportiva. Como houve um aumento de esportistas da década de 70 para os dias atuais, também se aumentou o número de casos de mortes súbitas, durante uma prática esportiva e estas, acabam por causar um impacto na sociedade.

Causas da morte súbita no atleta jovem

Quando relacionada à atividade física, o mecanismo que desencadeia a morte súbita cardíaca é igual, em essência, para atletas e não atletas, quando ausentes problemas patológicos não relacionados ao coração. O aumento de adrenalina no sangue, devido ao exercício, facilita uma arritmia terminal, que aparece como fibrilação ventricular; e tem-se ainda o mecanismo de reentrada ou automatismo do músculo cardíaco como facilitador do problema (GHORAYEB, 2000).

Os atletas estão sujeitos a desenvolver as mesmas arritmias que a população em geral. A bradicardia do atleta poderá torná-lo mais suscetível à síncope

neurogênica e à fibrilação atrial, assim como as taquiarritmias podem ser precipitadas pelo exercício físico, afirma ainda o autor.

No adulto jovem, classificado como tal até os 35 anos de idade, as anomalias estruturais do coração são as principais causas, como a cardiomiopatia hipertrófica (48% dos casos), hipertrofia ventricular esquerda concêntrica, as artérias coronárias anômalas e aplásticas, a síndrome de Marfan e as anomalias de condução; também a doença da artéria coronária (10%) e a miocardite que é uma doença inflamatória e, portanto, deve-se evitar a participação em exercícios por indivíduos que apresentam estado febril acompanhado de mialgias, (JOHNSON, 1997).

O autor ainda coloca que o mecanismo causador da morte súbita, em geral, é a isquemia do miocárdio que conseqüentemente provoca desarranjo elétrico e finalmente a arritmia cardíaca, que muitas vezes é caracterizada como taquicardia ventricular agravando-se como fibrilação do ventrículo, o que, se não houver intervenção leva à morte.

As causas cardiovasculares mais frequentes de morte súbita na atividade física, segundo Ghorayeb (2000) são:

- a) Cardiomiopatia hipertrófica (50% dos casos): crescimento exagerado do miocárdio e septo assimétrico devido a alguma afecção provocando desarranjo das miofibrilas, atingindo no mínimo 5% do músculo cardíaco, com obstrução da saída do ventrículo esquerdo. As conseqüências são frequentes arritmias ventriculares, o que leva a taquicardia ventricular, sustentada ou não, podendo provocar a morte súbita. Esse quadro pode acontecer com poucos sintomas;
- b) Origem anômala de coronárias (11% e 15% dos casos): “origem comum dos troncos da coronária esquerda e da coronária direita que nascem do seio de Valsalva direito”. Como mecanismo desencadeador da morte súbita, é provável a compressão da coronária pela via de saída do ventrículo direito, ou o vasoespasmó coronário provocado pelo movimento de torção da coronária anômala;
- c) Displasia arritmogênica de ventrículo direito (incidência varia de 1%, nos EUA, e 20%, no norte da Itália); “é uma cardiomiopatia idiopática autossômica com dilatação e adelgaçamento do ventrículo direito, e área de fibrose com infiltração gordurosa e de miócitos”. Apresenta elevado grau de arritmias complexas, como taquicardias ventriculares sustentadas ou não, descritas como palpitações e/ou síncope. (GHORAYEB, 2000)

As causas cardiovasculares menos frequentes de morte súbita na atividade física:

- a) Síndrome de pré-excitação Wolf-Parkinson-White: A incidência na população geral é de 0,10% a 0,15%, enquanto nos atletas é maior, de 0,15% a 2%. Pode desencadear fibrilação ventricular e parada cardiorrespiratória.
- b) Síndrome de Marfan: “suas complicações, como as roturas da aorta ou das valvas aórtica ou mitral, podem acarretar morte súbita”; (IDEM)
- c) Prolapso incompetente de valva mitral. Doença valvular em que são comuns arritmias;
- d) Síndrome do QT longo: “apesar de rara, sempre é citada como uma das possíveis causas de morte súbita durante atividade esportiva de atletas abaixo dos 35 anos de idade. Caracteriza-se, no eletrocardiograma, por duração do QTc maior que 460 ms no atleta bradicárdico”. (IDEM)

Outras causas de morte súbita – Divididas em cardíacas e não cardíacas:

a) Cardíacas: miocardites virais, miocardiopatia chagásica, identificada em atletas assintomáticos na avaliação rotineira pré-participação, antecedentes familiares de síncope, morte súbita ou cardiopatia, antecedentes pessoais de síncope, palpitações ou dispneia e alterações no eletrocardiograma e exames laboratoriais; (IDEM)

b) Não cardíacas: esteroides anabólicos (uso e abuso); neurológicas (aneurismas cerebrais), traumáticas, abuso de álcool etílico, de drogas ilícitas (maconha, cocaína), anemia falciforme (uma das causas em atletas negros), hipertermia e distúrbios eletrolíticos, conforme afirma Ghorayeb (2000).

Incidências de morte súbita em atletas

Ghorayeb (2000), apresenta um estudo em que a incidência de morte súbita no esporte é estimada em 1:13.000 homem/hora no esqui-country, 1:300.000 homem/hora na maratona, 1:396.000 homem/hora no jogging. Diz ainda que “em cerca de 11% a 50% dos casos, não temos causa definida por falta de necropsia eticamente dirigida”, e apresenta um estudo de Maron e colaboradores em que eles relatam 158 mortes súbitas em atletas nos Estados Unidos, no período compreendido entre 1985 e 1995; entre os 115 atletas com exames pré-participação, somente 4 (3%) tiveram suspeita de doença cardiovascular, concluindo pela baixa especificidade que os exames clínicos de rotina tiveram na detecção de doença cardiovascular nesses atletas jovens”.

Johnson (1997), cita estudos que mostraram que a morte súbita por esforço vitima 1 pessoa a cada 396.000 horas de corrida, 1 pessoa a cada 15.000 ~18.000/ano que se exercitam, 3 pessoas a cada 10.000 entre 4 milhões de corredores. E diz que o risco de morte em atletas adultos ativos é de 4 a 56 vezes comparado com os riscos de quando está em repouso, entretanto, o problema maior é a prática de atividades físicas por pessoas sedentárias, correndo maiores riscos de um mal súbito tanto na atividade física como no repouso, após a mesma. Estudos mostram que entre adultos não-atletas ocorrem 3 mortes a cada 10.000, entre os 35 e 44 anos, e 25 a cada 10.000 entre os 55 e 64 anos. Entre atletas os dados são de 3 mortes a cada 10.000, entre os 20 e 59 anos. O autor então, concluiu que os riscos para quem faz atividade física regularmente são muito baixos e que por isso deve-se incentivar a prática regular de exercícios.

Já Kugler (2002), diz que o risco, de forma geral, de morte súbita entre atletas jovens é baixo. Estudos apresentaram 1 morte a cada 735.000 entre recrutas da força aérea com idade abaixo de 28 anos, e 1 entre 69.000 por ano em jovens atletas universitários masculinos.

Leite (1997), cita outros estudos, como o de Maron e cols., em 21 atletas que sofreram morte súbita, sete foram por causa de cardiomiopatia hipertrófica, 5 por hipertrofia concêntrica idiopática do ventrículo esquerdo, 3 por origem anômala congênita das artérias coronárias, 2 por cardiopatia isquêmica, 2 por hipoplasia da artéria coronária e 2 casos por síndrome de Marfan com ruptura aórtica. Já no estudo de Waller, entre 87 mortes súbitas de atletas com menos de 30 anos, as principais causas foram: anomalias congênitas da artéria coronária com 30 casos e cardiomiopatias com 4 casos. Nesse mesmo estudo, com um grupo acima de 30 anos, de 60, 58 foram por causa de cardiopatia isquêmica obstrutiva, 1 por cardiomiopatia hipertrófica e 1 por anomalia congênita de artérias coronárias. Um outro estudo realizado no norte da Itália por médicos cardiologistas mostrou como principal causa de morte súbita em atletas jovens a cardiomiopatia ventricular direita

(6 casos). As outras causas foram a doença aterosclerótica coronária (4 casos), patologia do sistema de condução (3 casos), origem anômala de artéria coronária (2 casos), prolapso da valva mitral (2 casos), embolismo cerebral (2 casos), aneurisma dissecante da aorta (1 caso), tromboembolismo pulmonar (1 caso) e aneurisma – e ruptura – cerebral (1 caso). Interessante que a cardiomiopatia hipertrófica não foi registrada, sendo a principal causa na maioria dos estudos.

Exercício físico e morte súbita

Parece que nos últimos anos houve um crescimento no número de pessoas que deixaram os hábitos sedentários para praticarem uma atividade física, principalmente em função dos benefícios que a prática desta traz ao organismo, porém, essas pessoas, na grande maioria, não procuram uma orientação profissional, tanto na área do exercício quanto na área nutricional e acabam colocando o organismo em situação de risco, em função da prática inadequada de exercícios, como excesso de volume, intensidade, carga, e alimentação inadequada e o pior, sem realizar os exames básicos que atestam condições da pessoa praticar uma atividade física. Esses fatores isolados ou aliados com outros podem expor a pessoa a um risco de morte súbita, ainda mais se ela é portadora de problemas cardíacos que ela mesma desconhece. Mas, mesmo não tendo problemas cardíacos, a prática inadequada de exercícios pode levar ao desenvolvimento de problemas cardíacos. A atividade física é importante para a saúde, pois melhora a condição física geral, é medida preventiva para a doença arterial coronariana, além de contribuir para a perda de massa gorda, diminuição da frequência cardíaca e da pressão arterial de repouso, assim, a prática regular de exercícios é benéfica, pois produz uma melhora no sistema cardiovascular que, por fim, minimizam os riscos de morte súbita.

Entretanto, o exercício é também o fator desencadeante da morte súbita, pois altera o equilíbrio do organismo, no momento em que a pessoa está praticando, o que leva a uma cadeia de eventos que podem levar a pessoa à morte súbita, lembrando, que isso acontecerá, conforme já dito, principalmente em pessoas que já possuem alguma patologia cardíaca. Embasados em pesquisas de vários autores, Koike, Machi e Wichi (2008) citados por Lima, Minozzi, Marson (2010), afirmam que o esforço físico intenso (rotina de treinamento equivocada ou excessiva) causa vários males a todo o organismo e, principalmente, ao sistema cardiovascular, elevando os riscos de morte súbita cardíaca em indivíduos que já possuem alguma cardiopatia, mas também em indivíduos que ainda não tiveram problemas cardíacos diagnosticados.

Prevenção da morte súbita cardíaca

Conhecendo-se as causas e os fatores predisponentes à morte súbita cardíaca no atleta jovem, torna-se muito mais fácil prevenir este problema. É importante no exame saber a história de antecedentes pessoais e familiares de morte súbita, síncope por esforço etc. Os exames rotineiros de pré-avaliação tem-se mostrado ineficiente no diagnóstico, pois, em um estudo sobre 158 jovens que sofreram morte súbita, 48 possuíam CMH (cardiomiopatia hipertrófica), mas os exames médicos pré-participação identificaram apenas um caso. Exames mais complexos são onerosos e invasivos e, portanto, não recomendados, uma vez que não se justifica incisões cirúrgicas a fim de diagnosticar apenas suspeitas de

problemas no miocárdio, além do que, um ecocardiograma tem custos desfavoráveis contra uma baixa prevalência da doença que pode gerar os chamados resultados falso positivos, dentro de um processo de triagem, mas concluem que os exames pré-participação, se não eficientes, são ferramentas auxiliares e preventivas, não só para a morte súbita como também para outras patologias. (KUGLER, 2002)

Timermman (2000), elucida a questão mostrando o seguinte diagnóstico:

- a) 90% das mortes súbitas ocorridas fora de um hospital se deram através da fibrilação ventricular;
- b) nos EUA ocorrem 1.000 paradas cardíacas diariamente, onde a grande parte se dá pela fibrilação ventricular;
- c) se os primeiros socorros forem aplicados até 4 minutos após a parada cardiorrespiratória e a desfibrilação elétrica até 8 minutos, há grandes chances de ressuscitação, conforme percentual de 40% de pessoas que foram salvas por terem sido socorridas dentro destes tempos antes de chegarem ao hospital;
- d) uma fibrilação ventricular pode se converter em assistolia em poucos minutos. Por isso, enquanto se espera o desfibrilador deve-se fazer a massagem cardiorrespiratória o que prolongará a fibrilação ventricular e conservará a irrigação sanguínea no coração e o oxigênio no cérebro.

Continua ainda mostrando que, as chances de salvar uma pessoa com ataque de morte súbita são as seguintes:

Tabela 1: Importância da desfibrilação precoce

SISTEMA	TAXA DE SOBREVIVÊNCIA
Sem ressuscitação cardiopulmonar ou demora > 10 minutos	0% - 2%
Ressuscitação cardiopulmonar precoce, desfibrilação demorada > 10 minutos	2% - 8%
Ressuscitação cardiopulmonar precoce, desfibrilação precoce até 7 minutos	20%
Ressuscitação cardiopulmonar precoce, desfibrilação muito precoce < 4 minutos	30%

(TIMERMAN,2000)

Ainda segundo o autor, através da iniciativa da “American Heart Association” nos Estados Unidos, desde outubro de 1993, começou um programa de ação chamado Acesso Público à Desfibrilação com o intuito de disponibilizar aparelhos automáticos desfibriladores ao público em geral e treinamento básico para o uso. Após essa iniciativa, muitos países na Europa também começaram a adotar procedimentos semelhantes.

Como a desfibrilação é um elo essencial da “cadeia de sobrevivência”, a “American Heart Association – (AHA)” e também a Sociedade Brasileira de Cardiologia, alertam da importância do treinamento dos profissionais da saúde no Suporte Avançado de Vida em Cardiologia e da disponibilização de um desfibrilador em todas as salas de emergência, veículos de transporte como ambulância e outros. A (AHA) foi mais além, e junto com membros representativos da comunidade científica (Conselho de Ressuscitação Europeu e Comitê Internacional em Ressuscitação – (ILCOR), discutiu o uso do desfibrilador por bombeiros, salva-vidas (também chamado de guarda-vidas), professores de academias de ginástica e de colégios, instrutores de natação, comissários de bordo de aeronaves comerciais etc. (CRUZ, 2000)

Benefícios do exercício físico

Estudos demonstraram que o exercício de intensidade leve a moderada, praticado regularmente, traz benefícios à saúde como redução de mortes por causas cardíacas e outras, ao contrário do sedentarismo, considerado “um dos quatro principais fatores de risco, além de ser o mais potente fator independente para a doença arterial coronária”. Atividade física favorece o conteúdo lipoprotéico no nível plasmático, a adiposidade, a pressão arterial, a tolerância à glicose e a capacidade cardiopulmonar. Entretanto, quando se trata de uma prática não regular e extenuante, o exercício pode se tornar um importante fator de risco à saúde, principalmente em indivíduos com coronariossclerose, (GHORAYEB, 2000).

O risco de morte em atletas adultos ativos é de 4 a 56 vezes comparado com os riscos de quando está em repouso, entretanto, o problema maior é a prática de atividades físicas por pessoas sedentárias, correndo maiores riscos de um mal súbito tanto na atividade física como no repouso, após a mesma. Estudos mostram que entre adultos não-atletas ocorre 3 mortes a cada 10.000, entre os 35 e 44 anos, e 25 a cada 10.000 entre os 55 e 64 anos. Entre atletas os dados são de 3 mortes a cada 10.000, entre os 20 e 59 anos. O autor então, concluiu que os riscos para quem faz atividade física regularmente são muito baixos e que por isso deve-se incentivar a prática regular de exercícios, (JOHNSON, 1997).

A atividade física faz parte do dia-a-dia das pessoas em geral e uma quantidade pequena de esforço físico todos os dias mantém as condições orgânicas e emocionais saudáveis. O exercício físico regular previne várias doenças cardiovasculares e o condicionamento, resultado desta prática, atua contra a aterosclerose, a intolerância à glicose, nas dislipidemias, na hipertensão arterial e nos níveis de estresse emocional, (LEITE, 1997).

Considerações finais

A prática de uma atividade física desportiva é hoje aceita pela sociedade e pautada no conhecimento científico como grande responsável por uma vida saudável. Assim, é preciso entender que o exercício por si só não é causa de problemas de saúde, principalmente quando orientado por profissionais qualificados. Entretanto, quando se fala de morte, esta sempre será considerada um fato dramático independente de sua causa. Um atleta que morre praticando um desporto é motivo de preocupação e espanto, pois se tem na figura deste a idéia de saúde. Mas o que fica constatado é que a morte súbita aparentemente sem causas, sempre é ocasionada por problemas cardíacos, os quais foram acobertados, talvez por desconhecimento do atleta, e, em alguns casos, propositadamente afim de que não fosse afastado da prática desportiva.

A morte súbita cardíaca é um problema de saúde grave que vem fazendo vítimas no desporto, principalmente entre atletas de alto rendimento, e mais, ela pode vir a ocorrer durante o exercício, logo após a prática deste ou em até 24 (vinte e quatro) horas findo a prática desportiva e, portanto, traz a tona a importância da prática correta de um exercício ou atividade desportiva com as devidas orientações profissionais, e que o professor de educação física deve entender que a sua prescrição do exercício não se resume em transmitir e acompanhar o aluno durante a atividade propriamente dita, mas saber que os efeitos oriundos do exercício se farão notar no aluno, também, após a prática e que isso deve fazer parte do

exercício como um todo, principalmente quando a prática é extenuante e coloca o aluno em um sobre-esforço.

Assim, é preciso uma atenção especial para a condição geral de saúde do aluno e, muito importante, conhecer a saúde do aparelho cardíaco deste, solicitando um exame com um cardiologista, a fim de garantir a correta prescrição para cada aluno ou atleta, segundo suas condições físicas, e considerando o estado do coração.

Porém, uma vez identificado que uma pessoa foi acometida pelo mal súbito cardíaco, é imprescindível a correta aplicação dos procedimentos de socorros, como a utilização dos protocolos de socorro de urgência e, no caso do mal súbito especificamente, da utilização do DEA – Desfibrilador Externo Automático – até que o socorro avançado chegue ao local para continuar o atendimento e encaminhar a vítima para uma unidade hospitalar.

Além disso, é de suma importância na formação do profissional de educação física, o conhecimento dos socorros de urgência. Aulas práticas e treinamento durante todo o período da disciplina poderiam preparar melhor os futuros professores de educação física para estarem aptos a agirem em casos de emergência.

Entretanto, não se coloca em dúvida os benefícios provocados pela prática do exercício físico habitual, contínuo e orientado por profissionais. E o esporte, mesmo de forma intensa, quando é praticado por atletas de coração sadio, nunca é causa de risco de morte.

É importante que o profissional da Educação Física esteja bem informado sobre o assunto e preparado para agir de forma correta no socorro a alguém que esteja sofrendo um ataque de morte súbita. É necessário dizer sobre a disponibilização de desfibriladores externos automáticos (DEA) principalmente em locais onde há constantemente prática de atividades desportivas, como escolas, academias, parques de recreação e obrigatoriamente em eventos competitivos esportivos.

Como sugestão, seria muito importante os cursos formadores de profissionais de Educação Física, possibilitar ações mais práticas relacionadas à área de socorros de urgência, fazendo com que estes estejam realmente preparados para atenderem a casos desta natureza.

Referências Bibliográficas

BRONZATTO, H. A.; SILVA, R. P. da.; STEIN, R. **Morte súbita relacionada ao exercício.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte vol.7 no.5. Niterói. Set./Out. 2001.

CRUZ FILHO, F.E.S. et al. O desfibrilador externo semi-automático na parada cardiorrespiratória fora do hospital, quando cada segundo conta na sobrevivência. In: TIMERMAN, Sérgio. et al. **Suporte básico e avançado de vida em emergências.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2000. p. 133-141.

GHORAYEB, N.; BARROS NETO, T.L. **O exercício: Preparação fisiológica – avaliação médica – aspectos especiais e preventivos.** São Paulo: Atheneu, 1999.

GHORAYEB, NABIL et al. Morte súbita na atividade físico-desportiva. In: TIMERMAN, Sérgio. et al. **Suporte básico e avançado de vida em emergências.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2000. p. 37-44.

JOHNSON, ROBERT J. Morte Súbita Cardíaca em Atletas Adultos. In: MELLION, Morris B. e cols. **Segredos em medicina desportiva.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 239-244.

KUGLER, J. P.; O'CONNOR, F. G. Problemas Cardiovasculares. In: LILLEGARD, WADE A. et al. **Manual de medicina desportiva.** 2 ed. Barueri (SP): Manole, 2002.

LEITE, PAULO F. **Manual de cardiologia desportiva.** Belo Horizonte: Health, 1997.

TIMERMAN, SÉRGIO. et al. Desfibrilação externa automática: aumentando os índices de sobreviventes. In: TIMERMAN, Sérgio. et al. **Suporte básico e avançado de vida em emergências.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2000. p. 87-132.

CARVALHO, P.T. **Morte súbita no desporto: Atletas correm maior risco de morte súbita.** Público: Dossier. 2004. Disponível em <URL: <http://dossiers.publico.pt/noticia.aspx?idCanal=1118&id=1184161>> [acessado em 2011 abril 11, às 11:40hs].

EYE, G. VON. **Morte Súbita.** ABC da Saúde. Data de Publicação: 01/11/2004 - Revisão: 30/10/2008 (Equipe ABC da Saúde) – Disponível em <URL: <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?593>> [acessado em 2011 abril, às 11:50hs].

ESPN. Jogador do Bolton segue em estado crítico após passar mal e ser reanimado. Data da Publicação: 18/03/2012. Disponível em <URL: http://espn.estadao.com.br/futebolinternacional/noticia/246572_JOGADOR+DO+BOLTON+SEGUE+EM+ESTADO+CRITICO+APOS+PASSAR+MAL+E+SER+REANIMADO> [acessado em 2012 maio, às 21:00hs].

_____. **Depois de Muamba, Fifa amplia pesquisas para evitar casos de morte súbita.** Data da Publicação: 26/03/2012. Disponível em <URL:

http://espn.estadao.com.br/futebol/noticia/248059_DEPOIS+DE+MUAMBA+FIFA+A+MPLIA+PESQUISAS+PARA+EVITAR+CASOS+DE+MORTE+SUBITA [acessado em 2012 maio, às 21:15hs].

FREITAS, J.P.P.A. **Morte súbita em atletas jovens.** Publicado em 02/01/1998. Disponível em <URL: <http://jfreitas.com.sapo.pt/morte.htm>> [acessado em 2011 abril, à 11:45hs].

G1 BBC BRASIL. **Jovem britânica morre minutos após beijar rapaz pela primeira vez.** Disponível: <URL: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2011/02/jovem-britanica-morre-minutos-apos-beijar-rapaz-pela-primeira-vez.html>> [acessado em 2011 setembro, às 09:00hs].

JORNAL DO BRASIL (07/03/2011). **Parada cardíaca volta a vitimar jovem atleta nos Estados Unidos.** Disponível em: <URL: <http://www.jb.com.br/esportes/noticias/2011/03/07/parada-cardiaca-volta-a-vitimar-jovem-atleta-nos-estados-unidos/>> [acessado em 2011 setembro, às 09:30hs].

LEITE, L. **Morte Cardíaca Súbita.** Diagnósticos em Cardiologia. 27^a ed. São Paulo: 2005. Disponível em <URL: <http://www.cardios.com.br/Jornais/jornal-27/grandestemas.htm>> [acessado em 2011 abril 11, às 11:00hs].

LIMA, C. S. de.; MINOZZI, M. A.; MARSON, R. A. **A Morte Súbita No Esporte.** EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 15, Nº 148, Setembro de 2010. Disponível em <URL: <http://www.efdeportes.com/efd148/a-morte-subita-no-esporte.htm>> [acessado em 26/10/2011]

LOTFI K.; WHITE L.; REA T.; COBB L.; COPASS M.; YIN L.; BECKER L.; EISENBERG M. **Cardiac arrest in schools.** Circulation:2007/Sep/18:116(12):1374-9. Epub 2007 Aug 27. Disponível em <URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17724258>> [acessado em 30/10/2011]

MENICONI, T. **Entenda o que pode levar à morte súbita cardíaca.** Ciência e Saúde: Portal G1. Disponível em <URL: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2011/02/entenda-o-que-pode-levar-morte-subita-cardiaca.html>> [acessado em 2011 abril, às 11:55hs].