

Morte súbita cardíaca: o perfil da prevenção nos clubes de futebol do estado do Piauí

Sudden cardiac death: the form of prevention into the clubs of soccer in Piauí

FRANÇA, JLM; SILVA, AP; SILVA, LM; COERTJENS, M. Morte súbita cardíaca: o perfil da prevenção nos clubes de futebol do estado do Piauí. **R. bras. Ci. e Mov** 2015;23(3):151-160.

RESUMO: O risco eminente de morte súbita no futebol tem despertado interesse da opinião pública, sendo que a principal forma de reduzi-lo é através da prevenção. O objetivo deste estudo foi identificar e analisar os protocolos e rotinas utilizadas por clubes de futebol do estado do Piauí para a detecção e prevenção de fatores preditores de morte súbita cardíaca em seus atletas. Foram entrevistados representantes de oito clubes de futebol do estado do Piauí, os quais responderam um questionário que consistia de perguntas abertas relativas aos profissionais que compõem a equipe de saúde, os exames e a frequência com que eram realizados. Os resultados foram tabulados de forma a verificar sua adequação as diretrizes da *American Heart Association*, da *European Society of Cardiology* e da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte/Sociedade Brasileira de Cardiologia. Um critério de pontuação foi desenvolvido para averiguar a adaptação dos clubes e essas diretrizes. A equipe técnica era composta por técnico, preparador físico e preparador de goleiros. Não foi encontrado na equipe médica nenhum especialista em cardiologia, medicina desportiva ou ortopedia. A anamnese e o exame de sangue comum foram as avaliações mais realizadas e ocorriam apenas na contratação. Na análise da pontuação, os clubes atingiram em média 22% do valor máximo previsto. Neste sentido, podemos concluir que os clubes de futebol do estado do Piauí não estão realizando uma Avaliação Pré-Participação adequada de acordo com as diretrizes preconizadas.

Palavras-chave: Avaliação; Atletas; Doenças Cardiovasculares.

ABSTRACT: The imminent risk of sudden death in the soccer has awaken interest of the public opinion, once that the principal form to reduce is through the prevention. The objective of this work was to identify and analyze the protocols and the routines used in the soccer clubs in Piauí to the detection and prevention of predictor factors of sudden cardiac death in its athletes. The representatives of eight clubs of soccer in Piauí were interviewed, they answered a questioner with open questions related to the professional that compose the health team, the exams and the frequency they were done. The results were tabulated in a way to verify its adequacy to the guidelines of the *American Heart Association*, of the *European Society of Cardiology* and of the *Brazilian Society of Medicine into the Sport/ Brazilian Society of Cardiology*. A criterion of punctuation was developed to investigate the adaptation of clubs and these guidelines. The technical team was composed by coach, trainer and goalkeeper coach. In the team was not found anyone specialist in cardiology, sports medicine or orthopedics. The anamnesis and the common blood test were the evaluations more held and occurred only in the engagement. In the punctuation analyze, the clubs got grades around 22% of the total value provided. In this sense, we can conclude the soccer clubs in Piauí are not doing the evaluation Pre-Participant according to the recommended guidelines.

Key Words: Evaluation; Athletes; Cardiovascular Diseases.

Jessyca Layara de Moraes França¹
Ana Paula da Silva¹
Lidiane Meyre da Silva¹
Marcelo Coertjens¹

¹Universidade Federal do Piauí

Recebido: 06/10/2014
Aceito: 20/07/2015

Contato: Jessyca Layara de Moraes França - layarafranca@hotmail.com

Introdução

A morte súbita relacionada ao exercício e ao esporte (MSEE) segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) e a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) é definida como um evento inesperado que pode ocorrer de forma repentina durante ou até duas horas após a realização de atividade física ou ainda de seis a vinte e quatro horas após o aparecimento dos sintomas¹⁻⁴. Segundo a literatura, a morte súbita em atletas está principalmente relacionada com eventos cardíacos ou a presença de doenças cardiovasculares congênitas ou adquiridas³. Indivíduos que desconhecem possuir doenças preexistentes como hipertrofia miocárdica significativa, Doença de Chagas, anomalias estruturais ou coronariopatia, possuem sério risco de serem acometidos por isquemia miocárdica, infarto e arritmias durante a prática de exercícios^{4,5}. As doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de eventos fatais no esporte, sendo as mais comuns a miocardiopatia hipertrófica em indivíduos com menos de 35 anos e a doença arterial coronariana em atletas acima dos 35 anos².

No futebol, esporte praticado por um grande contingente de atletas, o risco eminente de morte súbita tem despertado o interesse da opinião pública e dos pesquisadores. O Comitê Olímpico Internacional fez uma análise entre os anos de 1966 a 2004 que demonstrou a ocorrência de 1101 mortes súbitas de jovens atletas com menos de 35 anos⁷. Em maio de 2012, a FIFA (*Fédération Internationale de Football Association*) publicou que ocorreram 84 casos de morte súbita nos últimos cinco anos no mundo, sendo que no Brasil a MSEE passou a ter mais atenção após a morte de um jogador do clube São Caetano, em 2004⁸. Além disso, em 2003, ocorreu a morte do zagueiro M.P.F. de 21 anos do Botafogo de Ribeirão Preto e, em 2010, um meio-campista de 26 anos, que atuava pelo Mesquita no Campeonato Carioca da série B. Dessa forma, apesar de existirem casos conhecidos sobre morte súbita no esporte e no exercício, não existe ainda nenhum banco de dados nacional sobre esse tipo de óbito.

A principal forma de reduzir a ocorrência de morte súbita é a prevenção⁶. Inicialmente, foi publicada, em

1996, uma orientação para os profissionais da área da saúde elaborada pelos Comitês de Morte Súbita Cardíaca e de Defeitos Congênitos Cardíacos da *American Heart Association* (AHA) a respeito da triagem pré-participação de atletas com objetivo de prevenir eventos cardíacos e, em 2007, foram publicadas atualizações sobre o assunto, indicando a anamnese como exame principal a ser realizado e destacando sua grande eficácia na prevenção de eventos cardíacos^{9,10}. Em 2005, foi elaborado o Protocolo Europeu de Pré-Participação pela *European Society of Cardiology* (ESC) no qual orientava que todos os atletas e não atletas, ao iniciarem uma atividade desportiva, deveriam ser avaliados, a fim de diagnosticar precocemente alterações estruturais cardíacas que pudessem culminar no aparecimento de arritmias letais e morte súbita^{11,12}. Nesse mesmo ano, a SBME publicou uma diretriz sobre a MSEE que passou a sugerir uma Avaliação Pré-Participação (APP) para todos os indivíduos que praticam exercício e esportes, composta pelos exames: Eletroforese de Hemoglobina, Teste de Falciformação, Teste VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*), Sorologia para Chagas, ECG de repouso, Teste Ergométrico (TE), Teste Cardiopulmonar de Exercício (TCPE) e Ecocardiograma². Em 2013, a SBME/SBC publicou atualizações em suas diretrizes acrescentando o exame Ecocardiograma com Doppler na APP e a avaliação do atleta paraolímpico, recomendando que todos os paratletas fossem submetidos à APP independente de idade, sexo e deficiência associada, de acordo com o protocolo do *International Paralympic Committee*⁴.

Recentemente, estudos verificaram a falta de adequação de clubes de futebol brasileiros em relação às APPs⁸. As autoras verificaram que nenhum clube analisado do município de São Paulo realizava todos os exames preconizados pela SBME, seguindo apenas um protocolo institucional que contemplava parcialmente as recomendações da diretriz publicada em 2005. Agravando a situação, não existem outros estudos a respeito da realização de APP em clubes de futebol de médio e pequeno porte no país, mesmo sendo este o perfil da

maior parte dos clubes existentes no país como, por exemplo, os clubes de futebol do estado do Piauí. Apesar de ser um estado que apresenta pouca expressão em relação ao futebol, rotineiramente, clubes desse estado participam de competições a nível nacional como a Copa Brasil. Além disso, existem casos já documentados de MSEE neste estado, como a que ocorreu no ano de 2011 com o jogador L.S., de 17 anos, do time amador de Lagoa da Seca no município de José de Freitas¹³. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivos identificar e analisar os protocolos e rotinas utilizadas por clubes de futebol do estado do Piauí para a detecção e prevenção de fatores preditores de morte súbita cardíaca em seus atletas e desenvolver uma avaliação quantitativa que pontue o desempenho e a adequação desses clubes às principais diretrizes existentes.

Materiais e Métodos

Este trabalho trata-se de uma pesquisa do tipo transversal, descritiva cuja amostra foi composta por todos os clubes participantes da série principal do campeonato piauiense de futebol realizado no ano de 2013. A pesquisa consistiu na aplicação de um formulário ao responsável pelo departamento médico ou, na inexistência deste, pela administração do clube. O formulário foi elaborado pelos pesquisadores que seguiram critérios e orientações sugeridos pelas diretrizes da AHA, ESC e SBME/SBC a fim de investigar a avaliação pré-participação (APP) realizada pelos clubes. O formulário consistiu de perguntas abertas relativas à quantidade de jogadores, a idade mínima e máxima dos atletas de cada clube, os profissionais que compõem a equipe de saúde, os exames realizados com os atletas, a frequência de realização destes exames, históricos e características de eventos cardíacos: quantidade, situação, diagnóstico e as medidas adotadas pelo clube em situações de emergência. A aplicação do formulário foi realizada pessoalmente não sendo gravada e em somente um caso a aplicação do questionário se deu através de contato eletrônico.

As informações coletadas foram tabuladas e organizadas de acordo com os critérios obtidos pelas

diretrizes da *American Heart Association*^{9,10}, da *European Society of Cardiology*^{11,12}, da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte/Sociedade Brasileira de Cardiologia^{2,4}, e por outros estudos que nortearam quais critérios deveriam ser elencados nas APPs no futebol^{8,14}. De acordo com esses critérios, foram tabuladas 11 opções de exames, 11 opções de profissionais de saúde e três opções para o período de realização dos exames, totalizando 25 quesitos. Dessa forma, foi realizada uma análise quantitativa, onde cada clube recebeu um ponto para cada item relatado como positivo (item existente e ou realizado), podendo resultar no máximo 25 pontos por clube. Não foi desenvolvido um critério de análise ponderada desses quesitos em relação ao total da pontuação, nem um ponto de corte para avaliar o quanto os clubes estão adequados às APPs. Além disso, apesar das diretrizes da SBME/SBC⁴ dividirem os casos dos atletas de acordo com os resultados dos exames realizados, não foi analisado os resultados dos exames, apenas se os mesmos eram realizados.

A coleta de dados foi realizada na sede de cada clube e todos os indivíduos entrevistados receberam orientações dos pesquisadores acerca dos objetivos e procedimentos deste estudo, bem como, assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Local sob o número 19681913.0.0000.5214. Esta pesquisa foi realizada de modo a não trazer prejuízo para a instituição e nem para o entrevistado, sendo respeitado o direito de privacidade do clube, não sendo realizada associação entre os resultados com os dados obtidos do clube e seus entrevistados. A análise dos dados coletados foi realizada através da estatística descritiva: média, desvio-padrão e porcentagem através do programa SPSS vs. 11.0.

Resultados

Os valores médios de idade mínima dos jogadores de futebol dos clubes analisados foram de $17,5 \pm 0,9$ anos, sendo o menor valor de 16 anos e o maior valor de 19 anos. Em relação aos valores médios de idade máxima foram de $35,1 \pm 3,8$ anos, sendo o menor valor de 30 anos e o maior valor de 42 anos.

Os profissionais que compuseram a equipe técnica dos times de futebol participantes do campeonato piauiense 2013 estão apresentados na Tabela 1. A equipe técnica dos times A, C, F e H eram compostas por

técnico, preparador físico e preparador de goleiros. O preparador de goleiro esteve presente em apenas 50% dos clubes.

Tabela 1. Profissionais que compuseram a equipe técnica e de saúde dos times de futebol participantes do Campeonato Piauiense 2013

	TIMES DE FUTEBOL								TOTAL	%
	A	B	C	D	E	F	G	H		
EQUIPE TÉCNICA										
Técnico	X	X	X	X	X	X	X	X	8	100
Preparador Físico	X	X	X	X	X	X	X	X	8	100
Preparador de goleiros	X		X			X		X	4	50
TOTAL	3	2	3	2	2	3	2	3		
%	100	66,6	100	66,6	66,6	100	66,6	100		
EQUIPE DE SAÚDE										
Médico Cardiologista									0	0
Medico do Esporte									0	0
Médico Ortopedista									0	0
Médico (outros)	X	X	X	X	X	X	X	X	8	100
Fisiologista									0	0
Fisioterapeuta	X	X	X		X	X		X	6	75
Nutricionista									0	0
Psicólogo									0	0
Enfermeiro									0	0
Massagista	X	X	X	X	X	X	X	X	8	100
Auxiliar Enfermagem						X			1	12,5
TOTAL	3	3	3	2	3	4	2	3		
%	27	27	27	18	27	36	18	27		

Todos os times avaliados apresentaram profissionais médicos em sua equipe de saúde. Dentre estes profissionais, um possuía especialidade em Pediatria e os demais eram Clínicos Gerais. Estes profissionais atuavam nas equipes em casos de necessidade médica ou em virtude de algum tipo de avaliação. Da mesma forma, em relação ao profissional fisioterapeuta, 75% dos clubes solicitavam o seu serviço apenas em decorrência do tratamento de algum caso de lesão. Todos os times apresentavam massagistas em sua equipe e uma equipe apresentava auxiliar de enfermagem. O time F apresentou a maior quantidade de profissionais 4 (36%) e os times D e G a menor quantidade 2 (18%) (Tabela 1). É importante

ressaltar que nenhum desses profissionais era especialista em cardiologia ou medicina do exercício,

Com relação aos exames indicados na APP, a anamnese e o exame de sangue foram os mais frequentes sendo realizados por quatro times (50%). A Eletroforese de Hemoglobina, a VDRL, a Sorologia de Chagas, ECG de exercício e o Teste Cardiopulmonar não foram realizados por nenhum dos clubes. Apenas o clube A realizou a metade dos exames preconizados na APP (anamnese, ECG de repouso, ecocardiograma, cintilografia, raios-X de tórax e exame de sangue). Os times C e F não realizaram exames da APP, mas relataram realizar testes físicos para verificar o condicionamento dos atletas (Tabela 2).

Em relação ao período de realização dos exames, foi observado que 75% das equipes realizaram os exames somente na contratação e os clubes C e F não realizaram os exames em nenhum momento. Ao longo do campeonato e no momento da demissão não foram realizados exames por nenhum time. (Tabela 2).

Na análise quantitativa que sugerimos para verificar a adequação dos parâmetros avaliados em relação às APPs (equipe de saúde, exames realizados e frequência de realização dos exames), nenhum time atingiu o somatório máximo possível de 25 pontos (Tabela 3). O maior valor foi alcançado pelo time A, que

atingiu 10 pontos (40%), o time E atingiu 07 pontos (28%), o time B atingiu 06 pontos (24%), os times G e H atingiram 05 pontos (20%), os times D e F atingiram 04 pontos (16%) e o time C, 03 pontos (12%). Os clubes C e F não pontuaram nos quesitos exames e frequência dos exames. A pontuação total média das equipes para todos os parâmetros foi de 5,5 pontos (22%). A pontuação total média de todos os times em relação à equipe de saúde foi de 2,8 pontos (25,4%), em relação a realização dos exames foi de 1,8 pontos (16,3%) e em relação à frequência de realização dos exames foi de 0,75 pontos (25%).

Tabela 2. Exames realizados na Avaliação Pré-Participação e período de realização desses exames pelos times de futebol participantes do Campeonato Piauiense 2013

	TIMES DE FUTEBOL								TOTAL	%
	A	B	C	D	E	F	G	H		
EXAMES										
Anamnese	X	X			X		X		4	50
ECG de repouso	X	X			X				3	37,5
ECG de exercício									0	0
RX de tórax	X				X				2	25
Ecocardiograma	X								1	12,5
Cintilografia	X								1	12,5
Eletroforese de Hemoglobina									0	0
VDRL									0	0
Sorologia de chagas									0	0
Teste cardiopulmonar									0	0
Exame de sangue	X			X			X	X	4	50
TOTAL	6	2	0	1	3	0	2	1		
%	54,5	18	0	9	27,3	0	18	9		
PERÍODO										
Contratação	X	X		X	X		X	X	6	75
Durante o campeonato									0	0
Demissão									0	0
TOTAL	1	1	0	1	1	0	1	1		
%	33,3	33,3	0	33,3	33,3	0	33,3	33,3		

Tabela 3. Pontuação dos parâmetros de avaliação para cada time participante do Campeonato Piauiense 2013

PARÂMETROS	TIMES DE FUTEBOL								Média	%
	A	B	C	D	E	F	G	H		
Equipe de saúde	3	3	3	2	3	4	2	3	2,8	25,4
Exames	6	2	0	1	3	0	2	1	1,8	16,3
Frequência dos exames	1	1	0	1	1	0	1	1	0,75	25
TOTAL	10	6	3	4	7	4	5	5	5,5	
% TOTAL	40	24	12	16	28	16	20	20	22	

O valor máximo que pode ser alcançado em cada parâmetro é: Equipe de saúde: 11 pontos, Exames: 11 pontos, Frequência dos exames: 3 pontos. O somatório máximo dos três parâmetros (TOTAL) que pode ser alcançado por cada time é de 25 pontos. % TOTAL: Valor percentual da pontuação atingida pela equipe em relação ao somatório máximo possível.

Discussão

O objetivo deste estudo foi identificar e analisar protocolos e rotinas utilizadas por clubes de futebol do estado do Piauí para a detecção e prevenção de fatores preditores de morte súbita cardíaca em atletas. Foi verificado que mesmo existindo diretrizes norteadoras para prevenção de morte súbita cardíaca, de uma forma geral não são seguidas pelos principais clubes de futebol do estado do Piauí. O que podemos observar através da literatura, no entanto, é que tais dificuldades não são exclusivas deste estado.

A morte súbita relacionada ao exercício e ao esporte (MSEE) apesar de ser um evento raro¹⁵ vem ganhando juntamente com a avaliação pré-participação (APP) a preocupação de clubes de futebol, dos atletas e pesquisadores. Devido a isto, diversas normas foram criadas no intuito de detectar ou prever tal evento e padronizar uma melhor avaliação pré-participação. Dentre elas, podemos citar as orientações da *American Heart Association*^{9,10}, o Protocolo Europeu Pré-Participação da *European Society of Cardiology*^{11,12} e a Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Cardiologia^{2,4}.

De acordo com as diretrizes da SBME de 2005², a APP é recomendável para todos os indivíduos que praticam exercícios físicos de caráter competitivo ou não, objetivando afastar riscos a saúde dos atletas. A APP é considerada necessária e importante entre os profissionais que atuam na área desportiva, porém não é ainda totalmente aplicada na prática⁷.

A real incidência da MSEE é divergente, mas sabe-se que varia conforme a idade, o sexo e o tipo de esporte praticado pelo atleta². Nos EUA, estima-se que a ocorrência de morte súbita cardíaca seja menor do que 1 a cada 100.000 desportistas/ano¹⁶. Na Itália, num estudo prospectivo que realizou a análise de tendência-tempo de morte súbita cardíaca em atletas jovens de 12 a 35 anos na região de Veneto entre 1979 a 2004, a incidência foi de aproximadamente 3 para cada 100.000 atletas. Cerca de 70% das mortes súbitas cardíacas foi o primeiro evento clínico ocorrido nesta população jovem. Neste estudo, ficou demonstrado um grande declínio nas taxas de mortalidade após a introdução de um programa nacional de avaliação incluindo a utilização do ECG¹⁷. A incidência anual de morte súbita cardíaca em atletas caiu de 3,6/100.000 atletas/ano para 0,4/100.000 após a introdução do programa, uma redução de 89%¹⁸. Em outro estudo, a incidência de morte súbita em jovens espanhóis abaixo de 35 anos foi verificada como sendo de 1/133.000 homens/ano e 1/769.000 mulheres/ano, sendo que uma em cada 10 dessas pessoas era esportista¹⁹. No presente estudo todos os atletas dos clubes avaliados eram do sexo masculino, com idades variando entre 16 e 42 anos, sendo a média de idade mínima $17,5 \pm 0,9$ e a média da idade máxima $35,1 \pm 3,8$ anos. Neste sentido, a maior parte dos atletas dos clubes de futebol do estado do Piauí encontra-se dentro da faixa de incidência de morte súbita cardíaca verificada nestes estudos.

Em relação à equipe técnica referente aos profissionais que atuam no exercício do esporte, os técnicos e preparadores físicos estiveram presentes em

todos os times analisados (Tabela 1). Este achado demonstra a existência de uma estrutura mínima que permite um bom desenvolvimento de suas atividades no âmbito esportivo. Entretanto, mesmo com a presença desses profissionais na equipe técnica não podemos afirmar que todos eram formados em Educação Física. Sabemos que em alguns clubes, existem profissionais que em função de sua experiência como ex-atletas e ou conhecedores do futebol, acabam sendo contratados para trabalhar na equipe técnica. Isso de forma alguma desqualifica o conhecimento do indivíduo ou os resultados que ele pode alcançar no âmbito esportivo, no entanto, a existência de um profissional formado na área, também, contribui para prevenção da morte súbita, visto que seu conhecimento possibilita o reconhecimento de sinais e sintomas, bem como, a condução inicial durante a ocorrência de um evento⁶. Neste sentido, os riscos de morte súbita cardíaca podem tornar-se ainda menores quando a prática esportiva é orientada corretamente por um profissional de Educação Física⁶. Apesar disso, em nosso estudo, o profissional de Educação Física não foi incluído na equipe de saúde, pois este não está previsto nas diretrizes que orientam o assunto. Além disso, até mesmo na organização dos clubes, o profissional de educação física está mais associado ao departamento técnico do que ao departamento médico ou de saúde.

A atuação dos profissionais da equipe de saúde na APP permite detectar doenças silenciosas e avaliar os riscos cardiovasculares que o atleta está exposto⁷. Dentre os profissionais, o médico do esporte é o profissional mais indicado para esse tipo de triagem². No entanto, Garcia e Costa⁸ verificaram que de sete clubes de futebol do município de São Paulo, quatro apresentavam médico do esporte e um clube apresentou cardiologista em seus quadros. Neste aspecto, portanto, o resultado foi satisfatório, pois o médico do esporte foi encontrado na maior parte dos clubes. Apesar da SBME não determinar quais os profissionais de saúde devem realizar a APP, cita, porém, que o médico do esporte é o mais indicado para orientar quanto aos riscos de ocorrências destes eventos². Nos clubes do estado do Piauí, todos apresentavam médicos em suas equipes de saúde, mas

nenhum com especialidade em medicina esportiva ou cardiologia, sete deles eram clínicos gerais e um pediatra. Tanto os médicos como os fisioterapeutas não eram funcionários do clube, mas eram solicitados em casos de necessidade, por exemplo, em situações de lesão ou exames. O massagista foi o único profissional encontrado em todos os clubes, fazendo parte de seus quadros independente de ter atleta lesionado (Tabela 1).

No que se refere aos exames preconizados pelas diretrizes, todos os clubes analisados tiveram uma baixa adequação. Os exames mais realizados foram a anamnese e o exame de sangue, constatados em apenas 50% dos clubes. A anamnese é um exame de baixo custo, fácil aplicação e permite a detecção de fatores de risco para morte súbita cardíaca, além de ser o principal exame recomendado pela *American Heart Association*¹⁰. Entretanto, segundo relato dos entrevistados, a anamnese não era padronizada entre os clubes, nem específica a problemas cardíacos, mas ao preparo físico do atleta. Em relação aos exames de sangue realizados, estes, também, não eram padronizados nem específicos ao diagnóstico de problemas cardíacos. Alguns clubes relataram a realização de exames de sangue comuns (hemograma, glicemia, lipidograma, creatinina, uréia, etc), enquanto outros apenas hemograma. Somente um clube realizou mais da metade (54,5%) dos exames sugeridos pelas diretrizes utilizadas como referência e, além disso, dois clubes não realizaram exames. Este achado demonstra a falta de adequação dos clubes em relação às APP, o que pode aumentar a probabilidade de ocorrência de eventos cardíacos nos atletas durante suas atividades, os quais poderiam ser prevenidos. Resultados negativos foram encontrados, também, por Garcia e Costa⁸ onde verificaram que nenhum time realizava todos os exames preconizados pelas diretrizes da SBME (Tabela 2).

Provavelmente, esse tipo de situação ocorre devido aos elevados custos atribuídos aos exames, cuja realização fica ainda mais difícil em se tratando de pequenos clubes, tal como os do estado do Piauí e, provavelmente, de outros estados. Apesar da importância da implantação integral de todos os exames sugeridos nas APPs, a CBF (Confederação Brasileira de Futebol) não tem com seus

clubes filiados nenhuma exigência formal em relação à realização das APPs⁸.

Quanto à frequência dos exames, o que se verificou foi que a maioria dos clubes realiza apenas no momento da contratação do atleta, independente da quantidade de campeonatos que este irá participar, nem do tempo que permanecerá no clube. Esta situação não configura um bom caráter preventivo, uma vez que as diretrizes preconizam a realização de exames de pré-participação antes dos campeonatos. Para piorar a situação, nos clubes de futebol piauienses, observou-se que os clubes C e F não realizaram exames em momento algum (Tabela 2).

Os clubes foram indagados, também, a respeito da ocorrência prévia de eventos cardíacos em seus atletas e sobre quais procedimentos foram ou seriam adotados caso tivesse ocorrido ou viesse a ocorrer em algum evento. Todos os entrevistados afirmaram não haver algum registro de eventos cardíacos ou mal súbito na história de seus clubes e, caso ocorresse, a equipe técnica e o massagista seriam os únicos profissionais presentes para dar assistência diariamente na sede do clube.

Não foi encontrado na literatura nenhum critério para avaliar o desempenho dos clubes de futebol quanto a sua adequação às APPs. Neste sentido, este trabalho sugeriu uma forma de pontuar quantitativamente os clubes em relação a três critérios gerais baseado em informações obtidas nas diretrizes da *American Heart Association*^{9,10}, da *European Society of Cardiology*^{11,12}, da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte/Sociedade Brasileira de Cardiologia^{2,4}: os profissionais de saúde; exames realizados e frequência de realização dos exames. Não foi feita uma análise de qual profissional ou exame seria o mais importante para as APPs, mas apenas de quantos profissionais e exames estão sendo contemplados pelos clubes, todos com mesmo grau de importância e valor. Acreditamos ser mais adequada a criação de uma avaliação que pontue qualitativamente cada critério ou item de forma diferenciada e ou ponderada. Essa avaliação deveria ser elaborada através de um consenso de uma equipe multidisciplinar com conhecimentos específicos para diferenciar a importância de cada

profissional e de cada exame para as APPs. Não tivemos, também, como objetivo determinar um ponto de corte em relação à adequação as APPs. Apesar de necessário, acreditamos que tal procedimento necessita ser igualmente discutido a fim de tornar a avaliação mais adequada.

Por meio dos critérios propostos para adequação as APPs, os clubes poderiam atingir no máximo 25 pontos, totalizando todos os critérios. O clube A que teve a maior pontuação, atingiu apenas 40% (10 pontos) do valor máximo previsto e nenhum clube atingiu metade da pontuação máxima prevista segundo os critérios propostos. O maior déficit verificado estava na inadequação dos clubes em relação aos profissionais de saúde e aos exames realizados recomendados pelas diretrizes. Déficits semelhantes foram encontrados no estudo de Garcia e Costa⁸, porém não utilizaram critérios de pontuação. Em relação ao desempenho geral de todos os clubes analisados, o percentual total atingido pelas equipes foi 22% (5,5 pontos) em relação ao máximo previsto, sendo as equipes que não realizaram nenhum exame apresentaram as piores pontuações. Este resultado demonstra o despreparo dos clubes avaliados, na realização dos exames previstos para prevenção de eventos cardíacos (Tabela 3).

Apesar das dificuldades financeiras dos clubes, é necessário mais atenção dos mesmos em relação à saúde dos seus jogadores. Os clubes precisam estar cientes dos riscos aos atletas devido a não realização de uma APP eficiente. Uma anormalidade cardíaca ou um problema adquirido podem ser diagnosticados precocemente, evitando, assim, uma possível ocorrência de morte súbita cardíaca. Não há exigências aos clubes por parte das federações de futebol quanto à realização da APP, existem somente sugestões quanto aos cuidados à saúde dos atletas que necessitam ter conhecimento sobre os cuidados de sua saúde, cobrando dos clubes contratantes as medidas preventivas necessárias. Neste sentido, não há fiscalização nos clubes quanto à adequação às APPs. Em virtude das dificuldades técnicas e estruturais para se implantar esse tipo de serviço, especialmente nos clubes de menor expressão, acreditamos ser necessária uma ação

conjunta de entidades estaduais e nacionais ligadas ao futebol, bem como, de entidades ligadas à saúde e ao poder público para discutir em conjunto este assunto a fim de viabilizar soluções para esse problema a médio e longo prazo.

Conclusões

Os resultados apresentados neste estudo demonstram que os clubes de futebol do Piauí ainda não se enquadram dentro dos critérios preventivos de morte súbita cardíaca, preconizados pelas diretrizes da *American Heart Association*, *European Society of Cardiology*, da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e Sociedade Brasileira de Cardiologia. Não foi encontrado nenhum protocolo ou rotina para detecção e prevenção de fatores preditores de morte súbita cardíaca nos clubes analisados. No entanto, este fato não caracteriza apenas a realidade dos clubes de futebol piauiense, mas atinge clubes de médio e grande porte, como no município de São Paulo⁸. Sugerimos, neste sentido, a criação de uma pontuação específica para avaliação do desempenho e adequação dos clubes as APPs. Através de uma ferramenta de avaliação seria possível fiscalizar e sugerir adequações as diretrizes quando necessário. Seria importante, também, a elaboração de um banco de dados para registro da morte súbita cardíaca e de outros eventos significativos ocorridos tanto no futebol como em outros esportes. Acreditamos, portanto, que esse trabalho seja uma forma de contribuir para o debate de um assunto que está longe de estar concluído.

Referências

1. Bronzatto HA, Silva RP, Stein R. Morte súbita relacionada ao exercício. *Rev Bras Med Esporte* 2001;7(5):163-9.
2. Oliveira MAB, Leitão MB. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Morte Súbita no Exercício e no Esporte. *Rev Bras Med Esporte* 2005;11:(Supl.1)1-8.
3. Siebra FBA, Filho GSF. Morte súbita em atletas: fatores predisponentes e Preventivos. *Rev Bras Clin Med* 2008;6:184-90.
4. Ghorayeb N *et al.* Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. *Arq Bras Cardiol* 2013;100(1Supl.2)1-41.
5. Wassersten M, Teixeira JAC. Morte súbita: avaliação pré-esportiva das principais causas cardíacas não traumáticas em adolescentes e jovens adultos. *Adolesc Saúde* 2008;5(3):33-43.
6. Daher JD, Guiselini M, Ghorayeb N, Dioguardi G. Avaliação cardiovascular pré-participação na academia: aspectos médicos e fisiológicos. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2005;15:105-13.
7. Ghorayeb N, Dioguardi GS, Daher DJ, Jardim CA, Baptista, Batlouni M. Avaliação cardiológica pré-participação. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2005;15(2):97-104.
8. Garcia JH, Costa MPF. Morte súbita em atletas: protocolos e rotinas adotados por clubes de futebol profissional em São Paulo. *Rev Bras Med Esporte* 2011;17(3):161-5.
9. Maron BJ, Shirani J, Poliac LC, Mathenge R, Roberts WC, Mueller FO. Sudden death in young competitive athletes: clinical, demographic, and pathological profiles. *JAMA* 1996;276:199-204.
10. Maron BJ *et al.* Recommendations and considerations related to preparticipation screening for cardiovascular abnormalities in competitive athletes: 2007 update a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 2007;115:1643-55.
11. Pelliccia A *et al.* Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease. A consensus document from the Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005;26:1422-45.
12. Corrado D *et al.* Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005;26:516-24.
13. Saraiva, J. Jogador de 17 anos morre na presença dos pais durante partida de futebol no Piauí [Internet]. GP1. 2011 jun. 19 [acesso em 2013 ago. 10]. Disponível em: <<http://www.gp1.com.br/noticias/jogador-de-17-anos-morre-na-presenca-dos-pais-durante-partida-de-futebol-no-piaui-199708.html>>.
14. Gomes MV, Sousa PA, Gomes FV, Candeis R. Morte súbita em atletas. uma revisão dirigida aos médicos de medicina desportiva e medicina geral e familiar. *Rev Medic Desp* 2010;1(5):24-7.
15. Peidro R, Froelicher V, Stein R. Triagem Pré-participação do atleta jovem: é essa a hora para um consenso? *Arq Bras Cardiol* 2011;96(3):50-2.
16. Maron BJ. Sudden death in young athletes. *N Engl J Med* 2003;349:1064-75.
17. VanCamp SP, [Bloor CM](#), [Mueller FO](#), [Cantu RC](#), [Olson HG](#). Non-traumatic deaths in high school and college athletes. *Med Sci Sports Exerc* 1995;27:641-7.
18. Corrado D, Basso C, Rizzoli G, Schiavon M, Thiene G. Does sports activity enhance the risk of sudden death in adolescents and young adults? *J Am Coll Cardiol* 2003;42:1959-63.
19. Pérez AB, Fernández LS. Muerte súbita en el deportista. Requerimientos mínimos antes de realizar deporte de competición. *Rev Esp Cardiol* 1999;52(12):1139-45.