



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

MORTE SÚBITA CARDÍACA: O PERFIL DA PREVENÇÃO NOS CLUBES DE FUTEBOL DO ESTADO DO PIAUÍ

Jessyca Layara de Moraes França
Ana Paula da Silva
Lidiane Meyre da Silva
Marcelo Coertjens

RESUMO

Analisou-se os protocolos utilizados por clubes de futebol do estado do Piauí para detecção e prevenção de fatores preditores de morte súbita cardíaca. Foram entrevistados representantes de oito clubes de futebol através de 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 para verificar sua adequação as diretrizes da AHA, ESC e SBME/SBC. A anamnese e o exame de sangue foram as avaliações mais realizadas e ocorriam apenas na contratação. Na análise da pontuação, os clubes atingiram em média 22% do valor máximo previsto. Conclui-se que os clubes de futebol do estado do Piauí não estão realizando uma adequada Avaliação Pré-Participação.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação; Atletas; Doenças Cardiovasculares.

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, ocorrido durante a realização de atividade física ou mesmo após o seu término, podendo apresentar-se de seis a vinte e quatro horas após o aparecimento dos sintomas ou ainda duas horas após a prática da atividade esportiva (BRONZATTO; SILVA; STEIN, 2001; OLIVEIRA; LEITÃO, 2005; SIEBRA; FILHO, 2008; GHORAYEB et al., 2013). Segundo a literatura, a morte súbita em atletas está principalmente relacionada com eventos cardíacos ou a presença de doenças cardiovasculares congênitas ou adquiridas (SIEBRA; FILHO, 2008). 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 (DAHER et al., 2005; WASSERSTEN; TEIXEIRA, 2008; GHORAYEB et al., 2013). 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 anos (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005).



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

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 anos (GHORAYEB et al., 2005). 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 do jogador Serginho do clube São Caetano, em 2004 (GARCIA; COSTA, 2008). Além disso, em 2003, ocorreu a morte do zagueiro do Botafogo de Ribeirão Preto, Maximiliano Patric Ferreira, de 21 anos e, em 2010, do jogador Fred, 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 prevenção (DAHER et al., 2005). 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, foi publicado atualizações sobre o assunto, indicando a anamnese como exame principal a ser realizado e destacando sua grande eficácia na prevenção de eventos cardíacos (MARON et al., 1996; MARON et al., 2007). 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 (PELLICCIA et al., 2005; CORRADO et al., 2005). 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 Ecocardiograma (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005). Em 2013, a SBME 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* (GHORAYEB et al., 2013).

Recentemente, estudos verificaram a falta de adequação de clubes de futebol brasileiros em relação às APPs (GARCIA; COSTA, 2011). 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 Leonardo da Silva, de 17 anos, do time amador de Lagoa da Seca no município de José de Freitas (SARAIVA, 2011). 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 tratando sobre a avaliação pré-participação (APP) nos clubes e 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* (MARON et al., 1996; MARON et al., 2007), da *European Society of Cardiology* (PELLICCIA et al., 2005; CORRADO et al., 2005), da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte/Sociedade Brasileira de Cardiologia (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005; GHORAYEB et al., 2013), e por outros estudos realizados a respeito das APPs no futebol (GOMES et al., 2010; GARCIA; COSTA, 2011). 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 opções. Dessa forma, foi realizada uma análise quantitativa desses quesitos, onde cada clube recebeu um ponto para cada item relatado, podendo resultar no máximo 25 pontos por clube.

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 dos times de futebol participantes do Campeonato Piauiense 2013

EQUIPE TÉCNICA	TIMES DE FUTEBOL								TOTAL	%
	A	B	C	D	E	F	G	H		
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		

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 2). É importante ressaltar que nenhum desses profissionais era especialista em cardiologia ou medicina do exercício.

Tabela 2. Profissionais que compuseram a equipe de saúde dos times de futebol participantes do Campeonato Piauiense 2013

EQUIPE DE SAÚDE	TIMES DE FUTEBOL								TOTAL	%
	A	B	C	D	E	F	G	H		
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		

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 3).

Tabela 3. Exames realizados na Avaliação Pré-Participação pelos times de futebol participantes do Campeonato Piauiense 2013

EXAMES	TIMES DE FUTEBOL								TOTAL	%
	A	B	C	D	E	F	G	H		
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

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 4).

Tabela 4. Período de realização dos exames nos times de futebol participantes do Campeonato Piauiense 2013

REALIZAÇÃO DOS EXAMES	TIMES DE FUTEBOL								TOTAL	%
	A	B	C	D	E	F	G	H		
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		

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 5). 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 5. Pontuação dos parâmetros de avaliação para cada time participante do Campeonato Piauiense 2013

PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	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

A morte súbita relacionada ao exercício e ao esporte (MSEE) apesar de ser um evento raro (PEIDRO; FROELICHER; STEIN, 2011) 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 predizer tal evento e padronizar uma melhor avaliação pré-participação. Dentre elas, podemos citar as orientações da *American Heart Association* (MARON et al., 1996; MARON et al., 2007), o Protocolo Europeu Pré-Participação da *European Society of Cardiology* (PELLICCIA et al., 2005; CORRADO et al., 2005) e a Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Cardiologia (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005; GHORAYEB et al., 2013).

De acordo com as diretrizes da SBME de 2005 (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005), 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 prática (GHORAYEB et al., 2005).



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

A real incidência da MSEE é divergente, mas sabe-se que varia conforme a idade, o sexo e o tipo de esporte praticado pelo atleta (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005). Nos EUA, estima-se que a ocorrência de morte súbita cardíaca seja menor do que 1 a cada 100.000 desportistas/ano (MARON, 2003). 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 ECG (VANCAMP et al., 1995) 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% (CORRADO et al., 2003). 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 esportista (PÉREZ; FERNÁNDEZ, 1999). Em nosso 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 evento (DAHER et al., 2005). 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 Física (DAHER et al., 2005). 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 exposto (GHORAYEB et al., 2005). Dentre os profissionais, o médico do esporte é o profissional mais indicado para esse tipo de triagem (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005). No entanto, Garcia e Costa (2011) 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 eventos (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005). 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 2).

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* (MARON et al., 2007). 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



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

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 Costa (2011) onde verificaram que nenhum time realizava todos os exames preconizados pelas diretrizes da SBME (Tabela 3).

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 o 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 APPs (GARCIA; COSTA, 2011).

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 4).

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* (MARON et al., 1996; MARON et al., 2007), da *European Society of Cardiology* (PELLICCIA et al., 2005; CORRADO et al., 2005), da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte/Sociedade Brasileira de Cardiologia (OLIVEIRA; LEITÃO, 2005; GHORAYEB et al., 2013) em relação



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

aos 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. 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.

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, só atingiu 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 5).

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.



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

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 Paulo (Garcia; Costa, 2011). 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.

Sudden Cardiac Death: the Form of Prevention into the Clubs of Soccer in Piauí

ABSTRACT

We analyzed the protocols used in the soccer clubs in Piauí to the detection and prevention of predictor factors of sudden cardiac death. The representatives of eight clubs of soccer were interviewed, 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 AHA, ESC and SBME/SBC. The anamnesis and 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.

KEYWORDS: *Evaluation; Athletes; Cardiovascular Diseases.*



**XIX
CONBRACE**
VI CONICE
08 a 13 de setembro de 2015
VITÓRIA-ES

TERRITORIALIDADE E DIVERSIDADE
REGIONAL NO BRASIL E AMÉRICA LATINA:
SUAS CONEXÕES COM A EDUCAÇÃO
FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

Muerte Súbita Cardíaca: El Perfil de Prevención en los Clubes de Fútbol del Estado de Piauí

RESUMEN

Se analizaron los protocolos utilizados por los clubes de fútbol del Estado de Piauí para la detección y prevención de los predictores de muerte súbita cardíaca. Representantes de ocho clubes de fútbol fueron entrevistados mediante un cuestionario que consta de preguntas abiertas sobre los profesionales que componen el equipo de salud, los exámenes y la frecuencia con la que se realizaron. Los resultados fueron tabulados para verificar sus lineamientos de adecuación de la AHA, ESC y SBME/SBC. La historia clínica y el examen de sangre eran las mayoría de las evaluaciones. En el análisis de la puntuación, los clubes alcanzaron en promedio el 22% del valor máximo. De ello se desprende que los clubes de fútbol no están haciendo una evaluación adecuada antes de la participación.

PALABRAS CLAVES: Evaluación; Atletas; Enfermedades Cardiovasculares

REFERÊNCIAS

BRONZATTO, H. A.; SILVA, R. P.; STEIN, R. Morte súbita relacionada ao exercício. *Rev. Bras. Med. Esporte.*, Rio de Janeiro, v. 7(5), p. 163-9, 2001.

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.*, v. 26, p. 516–24, 2005.

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.*, v. 42, p. 1959-63, 2003.

DAHER, J. D.; GUISELINI, M.; GHORAYEB, N.; DIOGUARDI, G. Avaliação cardiovascular pré-participação na academia: aspectos médicos e fisiológicos. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo.*, São Paulo, v. 15, p. 105-13, 2005.

GARCIA, J. H.; COSTA, M. P. F. Morte súbita em atletas: protocolos e rotinas adotados por clubes de futebol profissional em São Paulo. *Rev. Bras. Med. Esporte.*, Rio de Janeiro, v.17(3), p. 161-5, 2011.

GHORAYEB, N.; COSTA, R. V. C.; CASTRO, I.; DAHER, D. J.; OLIVEIRA FILHO, J. A.; OLIVEIRA, M. A. B. 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.*, Rio de Janeiro., v. 100(1Supl.2), p. 1-41, 2013.



GHORAYEB, N.; DIOGUARDI, G. S.; DAHER, D. J.; JARDIM, C. A.; BAPTISTA, C. A.; BATLOUNI, M. Avaliação cardiológica pré-participação. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo.*, São Paulo, v. 15(2): p. 97-104, 2005.

GOMES, M. V.; SOUSA, P. A.; GOMES, F. V.; CANDEIS, R. Morte súbita em atletas. uma revisão dirigida aos médicos de medicina desportiva e medicina geral e familiar. *Rev. Medic. Desp.*, v. 1, n. 5, p. 24-7, 2010.

MARON, B. J.; THOMPSON, P. D.; ACKERMAN, M. J.; BALADY, G.; BERGER, S.; COHEN, D.; 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.*, v. 115, p. 1643-55, 2007.

MARON, B. J.; SHIRANI, J.; POLIAC, L. C.; MATHENGE, R.; ROBERTS, W. C.; MUELLER, F. O. Sudden death in young competitive athletes: clinical, demographic, and pathological profiles. *JAMA.*, v. 276, p. 199-204, 1996.

MARON, B. J. Sudden death in young athletes. *N. Engl. J. Med.*, v. 349, p. 1064-75, 2003.

OLIVEIRA, M. A. B.; LEITÃO, M. B. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: 9 Morte Súbita no Exercício e no Esporte. *Rev. Bras. Med. Esporte.*, Rio de Janeiro, v. 11(Suppl.1), p. 1-8, 2005.

PEIDRO, R.; FROELICHER, V.; STEIN, R. Triagem Pré-participação do atleta jovem: é essa a hora para um consenso? *Arq. Bras. Cardiol.*, Rio de Janeiro, v. 96, n. 3, p. 50-52, 2011.

PELLICCIA, A.; FAGARD, R.; BJØRNSTAD, H. H.; ANASTASSAKIS, A.; ARBUSTINI, E.; ASSANELLI, D.; 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.*, v. 26, p. 1422-45, 2005.

PÉREZ, A. B.; FERNÁNDEZ, L. S. Muerte súbita en el deportista. Requerimientos mínimos antes de realizar deporte de competición. *Rev. Esp. Cardiol.*, v. 52, n. 12, p. 1139-45, 1999.

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>>.

SIEBRA, F. B. A.; FILHO, G. S. F. Morte súbita em atletas: fatores predisponentes e Preventivos. *Rev. Bras. Clin. Med.*, v. 6, p. 184-90, 2008.

VanCAMP, S. P.; BLOOR, C. M.; MUELLER, F. O.; CANTU, R. C.; OLSON, H. G. Non-traumatic deaths in high school and college athletes. *Med. Sci. Sports Exerc.*, Madison, v. 27, p. 641-7, 1995.

WASSERSTEN, M.; TEIXEIRA, J. A. C. Morte súbita: avaliação pré-esportiva das principais causas cardíacas não traumáticas em adolescentes e jovens adultos. *Adolesc. Saúde.*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 33-43, 2008.