

Danilo Gomes Moreira*
Maria Celeste Rocha**
Paulo Roberto dos Santos Amorim*
João Carlos Bouzas Marins*

RESUMO

A prática de futebol recreativo como forma de lazer pode contribuir para a diminuição do risco cardíaco, por meio da melhora da capacidade cardiorrespiratória. Contudo, por se tratar de um esporte praticado de forma vigorosa, o futebol também pode ser perigoso à saúde, caso o indivíduo tenha riscos cardíacos não previamente diagnosticados. O objetivo do presente estudo foi identificar a prontidão para atividade física e a prevalência dos fatores de risco coronarianos em praticantes de futebol recreativo. O estudo foi composto por 190 indivíduos (idade média: $45,6 \pm 7,3$ anos). Todos os participantes responderam o questionário PAR-Q e o questionário de risco coronariano, além de terem sua circunferência de cintura (CC) medida. O PAR-Q apontou 47% de respostas positivas e o risco coronariano médio foi de $25,65 \pm 5,15$ pontos, que é classificado como risco moderado, sendo 56% dos participantes classificados com risco coronariano moderado e alto. A CC média foi de $94,16 \pm 10,23$ cm, considerada como elevada. Esse levantamento aponta que uma parcela representativa dos praticantes de futebol recreativo apresenta alta prevalência de risco cardíaco, sugerindo que tais indivíduos sejam submetidos a uma avaliação cardiológica mais criteriosa, que possa vir a garantir a prática saudável dessa atividade, minimizando os riscos de morte súbita.

Palavras-chave: Futebol. Fatores de risco. Atividade física.

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônico-degenerativas, sobretudo as cardiovasculares, constituem a principal causa de óbitos em indivíduos com faixa etária acima de 35 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). Com a tecnologia, as facilidades do mundo moderno, o estilo de vida adotado pela maioria da população, caracterizado pelo sedentarismo, está contribuindo para o avanço dessas doenças, impulsionado principalmente pelo descontrole dos fatores de risco coronarianos (POLLOCK; WILMORE, 1993).

A prática de futebol recreativo como forma de lazer contribui para a diminuição do risco cardíaco, por meio da melhora da capacidade cardiorrespiratória, diminuição da massa de gorduras e aumento da massa magra (KRUSTRUP et al., 2008). No entanto, por se tratar de um esporte praticado de forma vigorosa (STOLEN et al., 2005), o futebol também pode ser perigoso à saúde, caso o indivíduo possua problemas cardíacos não diagnosticados.

Um levantamento feito por inquérito telefônico em todas as capitais brasileiras e no Distrito Federal, apontou o futebol como a segunda modalidade de exercício mais praticada entre homens acima de 18 anos, com 25,5% de aderência (MALTA et al., 2009). O mesmo trabalho também destacou o declínio do nível de atividade física com a idade, com o maior valor encontrado na faixa etária dos 18 aos 24 anos (27,4%); e a menor entre os 35 e os 44 (11,9%), voltando a subir após 54 anos.

O controle dos fatores de risco cardiovasculares, como sedentarismo, obesidade, pressão arterial, colesterol e fumo, têm sido considerados a melhor estratégia para reduzir o avanço das cardiopatias (FUSTER et al., 2007). Assim, o uso de questionários para avaliar o risco cardíaco tem se destacado por ser um método simples, barato e de fácil acesso. Portanto, o conhecimento atual da relação entre fatores de risco identificáveis e os mecanismos desencadeantes de infarto agudo do miocárdio indica que o rastreamento desses

* Laboratório de Performance Humana, Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG. E-mail: daniloefi@yahoo.com.br

** Centro de Educação Física e Desportos, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES.

fatores é fundamental (THOMAS; READING; SHEPHARD, 1992). Um diagnóstico prévio pode minimizar o risco de um acidente cardiovascular, de forma que questionários específicos, como tabela de risco coronariano e PAR-Q, constituem uma alternativa interessante.

Outra maneira de avaliar o risco coronariano de forma rápida e com baixo custo é por meio da medida de circunferência de cintura (CC). Recentemente, a CC tem se constituído em um excelente marcador antropométrico para diagnóstico de risco cardíaco (ROMERO-CORRAL et al., 2006). Em estudos populacionais ou na ausência de materiais que permitam o uso de métodos mais precisos, a CC pode também ser um instrumento muito útil para avaliação do risco de doenças arteriais coronarianas.

Com relação à exposição aos fatores de risco, jogadores de futebol recreativo podem ser considerados um grupo especial. Uma importante pesquisa realizada pelo Comitê Olímpico Internacional (BILLE et al., 2006) apontou o futebol como o esporte no qual ocorrem mais mortes súbitas entre estudos publicados internacionalmente. A maior proporção de mortes súbitas no futebol foi atribuída ao grande número de praticantes desta modalidade e ao perfil vigoroso da mesma, o que pode gerar uma intensa sobrecarga no sistema cardiovascular. São frequentes notícias na mídia de casos de morte súbita durante ou após esse tipo de atividade. Uma avaliação prévia do risco coronariano pode identificar problemas cardíacos nesta população. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi identificar a prontidão para atividade física, a prevalência dos fatores de risco coronarianos e a medida de circunferência de cintura em praticantes de futebol recreativo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo utilizou uma abordagem descritiva transversal.

2.1 Amostra

O estudo foi composto por 190 indivíduos com idade média de $45,6 \pm 7,3$ anos e tempo de prática médio do futebol de $26,5 \pm 11,9$ anos. Os critérios de inclusão na amostra foram os seguintes: ser do sexo masculino, praticar futebol pelo menos uma vez por semana, não ser profissional e possuir idade superior a 35 anos e igual ou inferior a 60 anos. O procedimento de seleção dos participantes ocorreu de forma aleatória. Os questionários foram aplicados em duas cidades do interior do Estado de Minas Gerais, totalizando 121 entrevistados na cidade de Viçosa-MG e 79 em Manhuaçu-MG. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento

livre e esclarecido e os procedimentos atenderam integralmente a convenção de Helsinki.

2.2 Coleta de dados

Foram utilizados três instrumentos como método investigativo. Primeiramente, aplicou-se o questionário PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire ou Questionário de Prontidão para Atividade Física (SHEPHARD; THOMAS; WEL- LER, 1991), o qual é composto por sete perguntas que visam avaliar as condições prévias do indivíduo que deseja ingressar em um programa de atividade física regular, podendo identificar possíveis restrições e limitações. Os fatores de risco cardíaco tiveram sua prevalência também identificada por meio do questionário de risco coronariano, adaptado da Michigan Heart Association (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003). Neste questionário, foram considerados os fatores de risco dos avaliados, a saber: sexo, hereditariedade, sobrepeso, tabagismo, sedentarismo, colesterol e pressão arterial. A classificação do risco cardíaco foi obtida pela soma dos escores de cada fator de risco, conforme com a Tabela 1.

Dois alunos graduandos do curso de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa-MG (UFV) realizaram as entrevistas no próprio campo de futebol, onde os entrevistados realizavam suas atividades. As entrevis-

TABELA 1

Classificação do risco coronariano

Escore	Categoria de Risco Relativo
06-11	Risco bem abaixo da média
12-17	Risco abaixo da média
18-24	Risco médio
25-31	Risco moderado
32-40	Alto risco
41-62	Risco muito alto, consultar seu médico

Fonte – Os autores (2011).

Após os questionários, foi realizada a mensuração da circunferência de cintura (CC) na linha umbilical (MARINS; GIANNICHI, 2003), utilizando uma fita antropométrica da marca Sanny® Medical, modelo SN-4010. As medidas foram tomadas por um único avaliador, estudante de Educação Física da UFV, devidamente treinado e preparado para os procedimentos. Os riscos foram classificados como baixo ($CC < 94$ cm), moderado (CC entre 94 a 102 cm) e alto ($CC > 102$ cm), com base em estudos que identificaram relação direta entre o aumento da CC e os fatores de risco coronarianos (HAN et al., 1995; LEAN; HAN; MORRISON, 1995).

Para fazer a aplicação do questionário, foram visitados nove campos de futebol recreativo, sendo seis na cidade de Viçosa-MG e três em Manhuaçu-MG.

tas ocorreram em horários variados durante todo o dia, dependendo do horário das partidas.

Os valores de peso e estatura deste estudo foram autorreportados pelos sujeitos da amostra, já que esse tipo de abordagem tem sido considerado fidedigno em estudos com grande número amostral e realizado em campo (NETO; POLITO; LIRA, 2005).

2.3 Tratamento estatístico

Foi realizada análise descritiva dos dados, por meio de média, desvio-padrão e valores máximos e mínimos.

A CC teve seus resultados agrupados em porcentagem referente às zonas de classificação adotadas. Os dados foram analisados no Microsoft Excel, versão 2007.

3 RESULTADOS

As características principais da amostra estudada encontram-se na Tabela 2.

4 DISCUSSÃO

TABELA 2

Características gerais da amostra de jogadores de futebol recreacional

	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (m)	T. Prática (anos)	IMC (kg/m ²)
Média	45,58	80,57	1,72	94,16	26,49
DP	7,27	12,18	0,07	10,23	11,85
Máximo	60	114	1,9	119	45
Mínimo	35	53	1,6	72	1

DP = desvio-padrão; T. Prática = tempo de prática.
Fonte - Os autores (2011).

Dentre os avaliados 40% praticavam futebol recreativo com uma frequência de uma vez por semana, 41% duas vezes, 18% três vezes e 1% quatro vezes. O resultado do questionário de prontidão para atividades físicas (PAR-Q) apontou que 53%

da amostra não obteve respostas positivas. Já 26% apresentaram uma resposta positiva; 18%, duas respostas positivas e; 3%, três respostas positivas. As tabelas 3, 4 e 5 mostram a análise do comportamento do risco coronariano.

TABELA 3

Prevalência dos fatores de risco em jogadores de futebol recreacional

	Her.	Sobrepeso	Tabagismo	Sed.	Col.	PAS
n	156	120	42	122	120	69
%	82%	63%	22%	64%	63%	36%

Hered. = hereditariedade; Sed. = sedentarismo; Col. = colesterol; PAS = pressão arterial sistólica.
Fonte - Os autores (2011).

TABELA 4

Classificação geral do risco coronariano em praticantes de futebol recreativo

	Bem Abaixo da média	Abaixo da Média	Médio	Moderado	Alto	Muito alto
n	0	6	82	69	33	0
%	0%	3%	43%	36%	17%	0%

Fonte - Os autores (2011).

Não foram encontrados indivíduos classificados como bem abaixo da média e muito alto; o risco coronariano médio obtido no estudo foi de 25,65 a + 5,15 pontos, classificado como risco moderado. O questionário apontou também a porcentagem

elevada de 53% dos sujeitos classificados em risco coronariano moderado e alto.

A CC média foi de 94,16 a \pm 10,23 cm, com valores máximo e mínimo de 119 cm e 72 cm respectivamente. A classificação da CC encontra-se na Tabela 5.

TABELA 5
Classificação da CC

	Normal (<94 cm)	Aumentada (94-102 cm)	Muito Aumentada (>102 cm)
n	104	48	38
%	55%	25%	20%

Fonte - Os autores (2011).

O presente estudo identificou que 47% da amostra apresentaram pelo menos uma resposta positiva entre as sete questões do questionário PAR-Q, o que indica a necessidade de um diagnóstico mais aprofundado sobre as condições e limitações para a prática do futebol. Esses resultados superaram os encontrados em praticantes de caminhada (MOURA et al., 2008), assim como também foram maiores do que estudos feitos com professores e técnicos administrativos de uma Universidade Pública Federal (MOREIRA et al., 2007).

O questionário PAR-Q foi desenvolvido no intuito de identificar a prontidão para prática de exercícios físicos e, conseqüentemente, aumentar a segurança dos exercícios físicos não supervisionados (SHEPHARD; THOMAS; WELLER, 1991; THOMAS; READING; SHEPHARD, 1992). Desse modo, a alta incidência de PAR-Q positivo nos praticantes de futebol recreativo estudados evidencia que o exercício físico é realizado muitas vezes sem que o indivíduo esteja preparado para fazê-lo, o que pode implicar risco à saúde dos praticantes.

Observa-se que a alta incidência de respostas positivas ao questionário PAR-Q foi acompanhada de resultados também elevados de risco coronariano pela tabela da Michigan Heart Association, a qual apontou 53% de indivíduos acima do ideal. Essa relação entre os dois questionários salienta a importância de utilizá-los concomitantemente como método de triagem antes de se iniciar um programa de atividade física regular, visando investigar possíveis comprometimentos.

Constatou-se neste estudo o alto índice de prevalência dos fatores de risco hereditariedade, sedentarismo, sobrepeso e colesterol. Assim, é necessário reavaliar alguns hábitos de vida, que podem ser modificados no intuito de minimizar o impacto deles sobre a possibilidade de surgimento ou agravamento de alterações corporais e metabólicas responsáveis pelo aparecimento de doenças cardíacas.

A hereditariedade, que é o fator de risco de maior prevalência no presente trabalho, engloba os fatores de risco não modificáveis. Algumas doenças como hipertensão e dislipidemia, podem ser determina-

das pela carga genética do indivíduo (POLLOCK; WILMORE, 1993). Assim, em pessoas com histórico de doenças coronarianas ou episódios de infarto do miocárdio na família, uma abordagem preventiva dos fatores de risco e o acompanhamento médico periódico são desejáveis.

O sedentarismo pode aumentar em até duas vezes o risco de se desenvolver doença cardíaca (POWELL et al., 1987). Apesar de praticarem o futebol, 42% dos participantes pesquisados jogavam apenas uma vez na semana, sendo essa prática desvinculada de outros tipos de exercício. Dessa forma, a carga de exercício realizada não é suficiente para provocar alterações metabólicas benéficas à saúde, como modificação dos níveis lipídicos, diminuição da pressão arterial e diminuição da gordura corporal, aumentando conseqüentemente o risco de morbimortalidade.

Vários estudos apoiam a premissa de que atividades físicas reduzem o risco prematuro de morte provocada por doenças cardiovasculares (KATZ-MARZYK; JANSSEN; ARDERN, 2003; LEE; BLAIR; JACKSON, 1999; MEYER et al., 2002). No entanto, na população brasileira, a prevalência de prática de exercício físico regular é estimada em 16,5% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

O padrão de vida sedentário está associado à maior probabilidade de acúmulo de gordura corporal, potencializando complicações cardiovasculares oriundas dos efeitos desses dois fatores em conjunto. Dessa maneira, a falta de exercícios físicos em conjunto com a obesidade são fatores determinantes para predizer a probabilidade de ocorrência de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (VATTEN et al., 2006).

Neste estudo, é possível observar que a prevalência do sedentarismo (64%) obteve um valor próximo ao da obesidade (63%), gerando assim uma condição básica propícia a produzir um caso de morte súbita. Uma série de modificações metabólicas relaciona a obesidade com o aumento do risco coronariano. Indivíduos obesos aumentam os níveis de triglicérides, reduzem a sensibilidade insulínica, induzem a coagulação sanguínea e aumentam a probabilidade de inflamações, tornando o organismo mais propenso ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares (PISUNYER, 2002).

Outro fator de risco de grande prevalência na amostra foi a hipercolesterolemia, que, por sua vez, é conhecida como a principal causadora da placa aterosclerótica (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003). Na amostra estudada obteve-se prevalência superior (63%), em torno de duas vezes a prevalência da população geral brasileira, que é de 28,8% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). A estimativa desse fator de risco através de questionário utilizado neste estudo pode explicar

essas diferenças. Cabe ressaltar que muitos dos entrevistados sequer tinham ideia do valor de seu colesterol, sendo estimado o nível de colesterol de acordo com a porcentagem de ingestão de gorduras na dieta, conforme recomendação da Michigan Heart Association. Mesmo assim, quando perguntados sobre a ingestão de gordura animal, a maioria dos avaliados relatou consumir valores superiores a 20% da dieta total proveniente de gorduras, o que resulta em valor de colesterol acima do normal. Portanto, a dieta com grande consumo de gorduras animais ou sólidas possivelmente foi a responsável pela alta incidência desse fator de risco, chamando a atenção para a necessidade de aconselhamento nutricional à população de praticantes de futebol recreativo.

No tocante à hipertensão, verificou-se prevalência de 36% na amostra estudada - valores próximos da prevalência da população brasileira, que se aproxima de 30% para sujeitos de 45 a 54 anos. Sabe-se que a hipertensão é uma doença que se manifesta de maneira silenciosa, sem sintomas aparentes, mas que, depois de alguns anos, pode acarretar aumento da massa do ventrículo esquerdo, prejudicando assim as funções cardíacas e incrementando o risco de morte cardíaca súbita (HAIDER et al., 1998). Nesse caso, para jogadores de futebol recreativo é recomendado agir de maneira preventiva, monitorando a pressão arterial periodicamente por meio de visitas ao consultório médico e manutenção de hábitos saudáveis, como exercício físico regular e dieta balanceada.

Tendo em vista a dinâmica de um jogo de futebol, é normal que ocorra uma elevação da pressão arterial. Isso poderá ser potencialmente perigoso para um sujeito que inicie as partidas com nível tensional elevado em repouso, facilitando assim a ocorrência de AVC ou infarto. Assim, pessoas com pressão arterial com valores elevados devem ser aconselhadas a não jogarem futebol enquanto não houver um retorno aos índices considerados normais (abaixo de 140/90 mmHg (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005))

Na população estudada, constatou-se que 22% dos indivíduos analisados eram fumantes, o que está de acordo com a prevalência da população brasileira, que gira em torno de 20% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). Além de provocar uma sobrecarga ao coração em decorrência dos efeitos dos componentes da fórmula, o cigarro aumenta consideravelmente o risco cardíaco, sobretudo quando combinado com outros fatores de risco. Indivíduos obesos fumantes estão propensos a sofrer alterações nos componentes da síndrome metabólica, como diminuição do HDL - colesterol, aumentando consequentemente o risco de morte por cardiopatias (AKBARTABARTOORI; LEAN; HANKEY, 2006). Portanto, abandonar o vício de

fumar é um comportamento a ser incorporado por aqueles que possuem alto risco coronariano.

Os resultados da CC apontaram 45% classificados em valores críticos. Esses valores elevados podem indicar um desequilíbrio metabólico entre o consumo de alimentos e o gasto calórico, ocasionando consequentemente o acúmulo de tecido adiposo (VATTEN et al., 2006). Os valores desse indicador antropométrico de risco de doenças arteriais coronarianas estão em concordância com os dados obtidos no PAR-Q e no questionário de risco coronariano.

Para se diagnosticar o risco coronariano elevado, têm sido recomendados os indicadores de obesidade abdominal, em detrimento dos indicadores de obesidade generalizada (PITANGA; LESSA, 2005; ROMERO-CORRAL et al., 2006). Portanto, os valores de CC encontrados não são ideais para uma população estudada, já que o risco de ocorrer uma complicação cardíaca durante o exercício é maior em praticantes de atividades vigorosas, como o futebol (BILLE et al., 2006).

Tendo em vista a praticidade, a CC e o PAR-Q pode constituir uma estratégia extremamente válida para sugerir uma avaliação clínica mais detalhada antes de incorporar a prática do futebol recreativo.

5 CONCLUSÃO

Tomando como base os resultados encontrados, é possível concluir que aproximadamente metade dos jogadores de futebol recreativo apresentou prevalência elevada de respostas no PAR-Q, risco coronariano classificado como moderado e alto pelo questionário da Michigan Heart Association e valores acima do normal pela técnica antropométrica de CC. Esses resultados denotam a necessidade de uma avaliação mais criteriosa com esses indivíduos, visando identificar os possíveis riscos cardíacos, assim como falsos resultados positivos que o questionário possa apontar.

Para maior segurança por parte dos jogadores de futebol recreativo, sugere-se a adoção de uma prática de atividade física regular, controle nutricional e de peso, abandono do tabagismo e uma visita anual ao cardiologista para realização de um teste de esforço.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS

Coronary risk in recreational soccer players

ABSTRACT

The practice of recreational soccer may contribute to the decrease in cardiac risk improving the cardio respiratory capacity. However, because of the intense characteristic, soccer practice can be dangerous to the health if the individual has not had their cardiac risks previously diagnosed. The purpose of this study was to identify the readiness for physical activity and the prevalence of coronary risk factors with recreational soccer practitioners. The study was composed by 190 subjects (mean age: 45.6 ± 7.3 years). All study participants answered the PAR-Q and coronary risk questionnaire, and had their waist circumference (WC) measured. The PAR-Q showed 47% of positive responses and the average coronary risk was of 25.65 ± 5.15 points, which is classified as moderate risk, classifying 53% of the participants as moderate or high coronary risk. The mean WC was of 94.16 ± 10.23 cm, which is classified as increased. This screening indicated that a representative portion of recreational soccer practitioners have high prevalence of cardiac risk, suggesting a need for clinical cardiac evaluation, to certify the health benefices of soccer practice, minimizing the risk of deaths.

Keywords: Soccer. Risk factors. Physical activity.

REFERÊNCIAS

- AKBARTABARTOORI, M.; LEAN, M. E.; HANKEY, C. R. Smoking combined with overweight or obesity markedly elevates cardiovascular risk factors. **European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation**, Londres, v. 13, no. 6, p. 938-946, Dec. 2006.
- BILLE, K. et al. Sudden cardiac death in athletes: the Lausanne Recommendations. **European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation**, Londres, v. 13, no. 6, p. 859-875, Dec. 2006.
- FUSTER, V. et al. Low priority of cardiovascular and chronic diseases on the global health agenda: a cause for concern. **Circulation**, Boston, v. 116, no. 17, p. 1966-1970, Oct. 2007.
- HAIDER, A. W. et al. Increased left ventricular mass and hypertrophy are associated with increased risk for sudden death. **Journal of the American College of Cardiology**, San Diego, v. 32, no. 5, p. 1454-1459, Nov. 1998.
- HAN, T. S. et al. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. **British Medical Journal**, Londres, v. 311, no. 7017, p. 1401-1405, Nov. 1995.
- KATZMARZYK, P. T.; JANSSEN, I.; ARDERN, C. I. Physical inactivity, excess adiposity and premature mortality. **Obesity Reviews**, Logan, v. 4, no. 4, p. 257-290, Nov. 2003.
- KRUSTRUP, P. et al. Recreational soccer is an effective health promoting activity for untrained men. **British Journal of Sports Medicine**, Londres, v. 43, p. 825-831, Dec. 2008.
- LEAN, M. E.; HAN, T. S.; MORRISON, C. E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **British Medical Journal**, Londres, v. 311, no. 6998, p. 158-161, July 1995.
- LEE, C. D.; BLAIR, S. N.; JACKSON, A. S. Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. **American Journal of Clinical Nutrition**, Rockville Pike, v. 69, no. 3, p. 373-380, Mar. 1999.
- MALTA, D. C. et al. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 18, n. 1, p. 7-16, jan./mar. 2009.
- MARINS, J. C. B.; GIANNICHI, R. S. **Avaliação e prescrição de atividade física**: guia prático. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. I. **Fisiologia do exercício**: energia, nutrição e desempenho humano. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- MEYER, H. E. et al. Body mass index and mortality: the influence of physical activity and smoking. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Indianapolis, v. 34, no. 7, p. 1065-1070, July 2002.
- MOREIRA, O. C. et al. Prontidão para atividade física em professores e técnicos administrativos do CCA da UFV. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Jundiaí, v. 6, p. 179-184, 2007.
- MOURA, B. P. et al. Prontidão para atividade física em praticantes de exercícios aeróbicos no campus da Universidade Federal de Viçosa – MG. **Lecturas Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, ano 13, n. 122, 2008.

- NETO, G. A. M.; POLITO, M. D.; LIRA, V. A. Fidedignidade entre peso e estatura reportados e medidos e a influência do histórico de atividade física em indivíduos que procuram a prática supervisionada de exercícios. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 141-145, 2005.
- PI-SUNYER, F. X. The obesity epidemic: pathophysiology and consequences of obesity. **Obesity Research**, Nova York, v. 10, p. 97S-104S, Dec. 2002. Suppl 2.
- PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador - Bahia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 1, p. 26-31, 2005.
- POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. L. **Exercício na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.
- POWELL, K. E. et al. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. **The Annual Review of Public Health**, Palo Alto, v. 8, p. 253-287, 1987.
- ROMERO-CORRAL, A. et al. Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies. **Lancet**, Londres, v. 368, no. 9536, p. 666-678, Aug. 2006.
- SHEPHARD, R. J.; THOMAS, S.; WELLER, I. The Canadian Home Fitness Test. 1991 update. **Sports Medicine**, Baltimore, v. 11, no. 6, p. 358-366, June 1991.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Atlas Corações do Brasil**. Rio de Janeiro, 2005.
- STOLEN, T. et al. Physiology of soccer: an update. **Sports Medicine**, Baltimore, v. 35, no. 6, p. 501-536, 2005.
- THOMAS, S.; READING, J.; SHEPHARD, R. J. Revision of the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q). **Canadian Journal of Sports Sciences**, Downsview, v. 17, no. 4, p. 338-345, Dec. 1992.
- VATTEN, L. J. et al. Adiposity and physical activity as predictors of cardiovascular mortality. **European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation**, Londres, v. 13, no. 6, p. 909-915, Dec. 2006.

Enviado em 2/2/2011

Aprovado em 7/3/2011