
Revisão

Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q) *Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)*

Leonardo Gomes de Oliveira Luz*, Paulo de Tarso Veras Farinatti**

**Laboratório de Atividades Físicas e Promoção da Saúde (LABSAU) – Instituto de Educação Física e Desportos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Escola de Educação Física do Centro Universitário da Cidade (UniverCidade), Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho, ** Laboratório Atividades Físicas e Promoção da Saúde (LABSAU) – Instituto de Educação Física e Desportos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)*

Resumo

A avaliação do estado de prontidão para realizar exercícios físicos é um passo importante para a sua prescrição. Na impossibilidade de realizar avaliações clínicas, a utilização de screenings rápidos pode ser alternativa para a detecção daqueles que necessitam de maior atenção antes de se submeterem a um programa regular ou a um aumento da intensidade de trabalho. Para os devidos fins, o Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) é comumente indicado pela literatura. A presente revisão da literatura teve como objetivo identificar o estado da produção científica existente a respeito do PAR-Q, principalmente no que diz respeito à sua aplicação em populações com idade avançada. O estudo evidenciou uma fragilidade do instrumento quanto à sua acurácia, devido à falta de estudos que tenham verificado sua sensibilidade (SE) e especificidade (ES). Desde o seu desenvolvimento na década de 70, poucos estudos objetivaram identificar a aplicabilidade do PAR-Q. Os poucos trabalhos encontrados, que procuraram avaliar tais variáveis, obtiveram resultados de SE e de ES influenciados pela forma como compreendiam e calcularam seus valores. No caso das pessoas idosas, as informações disponíveis sobre a acurácia do instrumento são, francamente, insuficientes.

Palavras-chaves: questionário, screening e exercício físico.

Abstract

The physical activity readiness assessment is an important step before the exercise prescription. The use of fast screenings, as the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q), can be an alternative for this assessment, especially when it is not possible to carry out clinical examinations. However, its accuracy was not well established in elderly with different educational status. This study aimed to search the available scientific data regarding PAR-Q, mainly related to its application in older adults. The literature review showed that the questionnaire's accuracy - sensitivity (SE), specificity (SP) - has not been enough tested. Since its development in the 70's, few studies had aimed to identify the applicability of the PAR-Q in different samples and its SE and SP.

Key-words: questionnaire, screening, exercise.

Recebido 12 de abril de 2005; aceito 25 de julho de 2005.

Endereço para correspondência: Leonardo Gomes de Oliveira Luz, Rua Padre Ildefonso Penalba 45/306, Méier, 20775-020, Rio de Janeiro RJ, E-mail: lfluz@ig.com.br

Introdução

É bem aceita a importância da prática de exercícios físicos regulares para a saúde da população em geral. Porém, ingressar em programas de atividades físicas sem uma avaliação prévia é uma conduta que pode trazer riscos ao praticante. De acordo com o *American College of Sports Medicine* (ACSM) [1], previamente ao início de um programa de exercícios físicos, recomenda-se a realização de um exame médico, principalmente na presença de doenças (cardíaca, pulmonar ou metabólica), quando a intensidade do exercício for maior que 60% da capacidade aeróbica máxima e em casos da existência de dois ou mais fatores de risco para acometimentos cardiovasculares ou metabólicos (Quadro 1). Nos casos em que o esforço não for maior que 60% da capacidade aeróbica máxima, se o praticante não possui nenhum sintoma de doença e também não tem mais do que um fator de risco para doença coronariana, o exame médico pré-exercício poderia ser dispensado.

Quadro 1 - Indicações do ACSM (2000) para exame médico pré-exercício.

Variável	Indicação para exame médico
Existência de doença	Sim, se cardíaca, pulmonar ou metabólica.
Sintomas ou sinais	Sim, se cardíaca, pulmonar ou sugerindo doença metabólica.
Fator de risco para doença cardíaca	Sim, se dois ou mais fatores.
Exercício intenso	Sim, se homens > 40 anos ou mulheres > 50 anos.

Nestes casos, a utilização de *screenings* com base em questionários pode ser uma ferramenta útil. Um dos testes mais recomendados para isso é o *Physical Activity Readiness Questionnaire* (PAR-Q) e sua versão revisada (rPAR-Q) [2-4]. Mas, em que pese essas indicações favoráveis, algumas lacunas persistem no que toca ao potencial de aplicação do PAR-Q e do rPAR-Q. Estudos de validação são ainda mais raros, principalmente em populações de características diferentes daquelas dos países nos quais o questionário foi proposto, como as nações em desenvolvimento. No Brasil, por exemplo, os poucos estudos existentes apresentam-se na forma de comunicações livres em congressos [5-9].

Desse modo, pode-se dizer que ainda há razoável espaço para investimento em pesquisas que levantem a adequação da aplicação do PAR-Q, bem como de sua versão revisada, em situações específicas. Esta é a preocupação da presente revisão da literatura. O objetivo a que se propôs o texto foi descrever com detalhes o processo de desenvolvimento do questionário, a forma de aplicá-lo e as possibilidades de interpretação de suas informações, assim como discutir as evidências disponíveis sobre sua validade e limitações de sua utilização.

Desenvolvimento e características do PAR-Q

O PAR-Q foi desenvolvido na década de 1970 como um método econômico de identificar pessoas para quem um aumento da atividade física poderia ser contra-indicado [10]. Na verdade, o PAR-Q é uma versão mais breve do *screening* utilizado na bateria de avaliação e prescrição de exercícios do *Canadian Home Fitness*. Originalmente, tratava-se de um questionário composto por 19 itens, elaborado pelo Ministério da Saúde da província canadense de *British Columbia*, que logo assumiu um formato mais simplificado após comparação de suas respostas com um exame médico, que era composto por mensuração da pressão arterial em repouso, eletrocardiograma de repouso e em esforço físico [10]. Nesse novo formato, o questionário passou a englobar as sete perguntas consideradas mais efetivas na detecção de contra-indicações médicas ao exercício físico. A partir daí, o PAR-Q foi endossado pelo *Fitness Canada* e usado em conjunto com o *Canadian Home Fitness Test* e o *Canadian Standard Test of Fitness*. Sua utilização não se limitou apenas ao Canadá, passando a ser adotado em vários países, incluindo os Estados Unidos, como um *screening* pré-exercício usado não somente como um teste preliminar para a prática de exercícios, mas também como forma de identificar riscos para ingressar em programas individuais e coletivos de atividades físicas [11].

Cardinal e colaboradores [12] mencionavam que, desde sua introdução até aquele momento, o PAR-Q havia sido ministrado a mais de um milhão de pessoas, que não apresentaram nenhuma complicação cardiovascular com a prática de atividades físicas. Por este motivo, desde 1991, o ACSM [13] recomenda o PAR-Q como uma avaliação prévia segura para adultos (homens < 40 e mulheres < 50 anos) que desejariam começar um programa de exercícios físicos de intensidade baixa a moderada. A versão original do PAR-Q é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2- Questões usadas no PAR-Q original.

1. O seu médico já lhe disse alguma vez que você apresenta um problema cardíaco? () Sim () Não
2. Você apresenta dores no peito com freqüência? () Sim () Não
3. Você apresenta episódios freqüentes de tonteira ou sensação de desmaio? () Sim () Não
4. Seu médico alguma vez já lhe disse que sua pressão sanguínea era muito alta? () Sim () Não
5. Seu médico alguma vez já lhe disse que você apresenta um problema ósseo ou articular, como uma artrite, que tenha sido agravado pela prática de exercícios, ou que possa ser por eles agravado? () Sim () Não
6. Existe alguma boa razão física, não mencionada aqui, para que você não siga um programa de atividade física, se desejar fazê-lo? () Sim () Não
7. Você tem mais de 65 anos e não está acostumado a se exercitar vigorosamente? () Sim () Não

Para autores como Pollock e Wilmore [4] ou agências como a *Canadian Society for Exercise Physiology* [14], o PAR-Q foi elaborado a fim de oferecer uma alternativa para o indivíduo ajudar-se no processo de avaliação pré-exercício. Assim, as perguntas do questionário devem ser respondidas pelo próprio sujeito. O indivíduo deve ler as questões com atenção e marcar SIM ou NÃO nos parênteses correspondentes às respostas [14]. No caso de SIM a uma ou mais perguntas, o questionário é considerado positivo e aconselha-se que o avaliado procure um médico antes de intensificar suas atividades físicas e/ou de ingressar em um programa de condicionamento físico. No caso de as respostas serem todas negativas, o questionário é classificado como negativo e o indivíduo pode acrescentar à sua vida uma atividade física cuja intensidade não deveria ultrapassar 60% da capacidade aeróbia máxima.

Acurácia do PAR-Q - sensibilidade e especificidade

Quando as respostas do PAR-Q são comparadas com o laudo de exames clínicos, está-se avaliando se o questionário foi eficiente ou não. Quando há uma concordância entre os resultados do questionário e do exame médico, diz-se que o PAR-Q foi verdadeiro. Ao contrário, se não houver tal relação, diz-se que o PAR-Q foi falso. O PAR-Q é composto por sete perguntas que seriam, em princípio, 100% sensíveis e aproximadamente 80% específicas para detecção de contra-indicações médicas [12]. A sensibilidade (SE) do teste pode ser entendida como o número de sujeitos para os quais o questionário revela-se verdadeiro-positivo (concordância de contra-indicação médica e do PAR-Q), dividido pelo número de sujeitos que mostraram uma característica adversa no teste clínico. Logo, a SE diz respeito ao potencial do questionário em apontar, com pertinência, casos em que haveria contra-indicação real à prática de atividades físicas. Já a especificidade (ES) diz respeito ao total de questionários verdadeiro-negativos, dividido pelo número de casos nos quais o exame clínico não encontrou nenhuma restrição para praticar atividade física. Em outras palavras, a ES reflete a capacidade do instrumento em identificar corretamente os casos em que o questionário foi classificado como negativo.

Shephard e colaboradores [15] estudaram a SE e a ES do PAR-Q em 1130 sujeitos, num estudo que primeiro avaliou clinicamente a amostra e depois a submeteu ao questionário. O teste clínico considerou oito sujeitos como inaptos à prática de exercícios. Após a realização do PAR-Q, constatou-se que todos os indivíduos rejeitados pelo exame médico foram identificados pelo questionário, obtendo-se, neste caso, uma SE de 100%. No entanto, além dos sujeitos que tiveram o questionário verdadeiro-positivo, outros 209 tiveram o questionário classificado como falso-positivo, o que contribuiu para diminuir a ES do PAR-Q.

Os estudos nacionais envolvendo a identificação da SE e ES do PAR-Q em suas diferentes versões adotaram outras definições para estes conceitos [5-9]. Nestas pesquisas, a SE foi encarada como o índice de concordância entre os resultados do teste clínico e do questionário, envolvendo tanto os questionários positivos quanto os questionários negativos. Na verdade, a SE era obtida dividindo-se o número de questionários verdadeiros pelo número total de questionários. Por exemplo, uma SE de 90% significa que 90 em cada 100 questionários tiveram o resultado similar ao do exame clínico. Para o cálculo da ES foram delineados três parâmetros, estipulados em função das variáveis 'diagnosticadas' pelo questionário, aos quais se convencionou chamar de: a) especificidade cardiovascular; b) especificidade ósteo-mio-articular; c) especificidade para outros problemas, na qual estavam inseridas particularidades não associadas aos itens anteriores. Quando houvesse uma relação entre o motivo da exclusão do exame clínico e a resposta positiva do questionário, o questionário era considerado específico (Quadro 3).

Quadro 3 - Especificidade das questões do PAR-Q por Farinatti, Monteiro, 1996.

1	O seu médico já lhe disse alguma vez que você apresenta um problema cardíaco?	Especificidade cardiovascular
2	Você apresenta dores no peito com frequência?	Especificidade cardiovascular
3	Você apresenta episódios frequentes de tonteira ou sensação de desmaio?	Especificidade cardiovascular
4	Seu médico alguma vez já lhe disse que sua pressão sanguínea era muito alta?	Especificidade cardiovascular
5	Seu médico alguma vez já lhe disse que você apresenta um problema ósseo ou articular, como uma artrite, que tenha sido agravado pela prática de exercícios, ou que possa ser por eles agravado?	Especificidade ósteo-mio-articular
6	Existe alguma boa razão física, não mencionada aqui, para que você não siga um programa de atividade física, se desejar fazê-lo?	Especificidade para outros problemas
7	Você tem mais de 65 anos e não está acostumado a se exercitar vigorosamente?	Especificidade para outros problemas

Farinatti e Monteiro [7] estudaram a SE e a ES do PAR-Q em oficiais da Força Aérea Brasileira (FAB). Para tanto, foram distribuídos 109 questionários para indivíduos do sexo masculino, com média de idade de 33,8 anos, que realizavam cursos na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica. Posteriormente, os autores selecionaram 20 questionários por randomização simples, sendo 10 positivos e 10 negativos.

Dos 20 questionários testados, apenas um não se mostrou sensível, o mesmo ocorrendo para os parâmetros de ES. Em outro estudo publicado por Monteiro e colaboradores [6], também conduzido com oficiais da FAB, após a comparação das respostas dos questionários com os laudos dos exames clínicos, a SE relatada foi de 83,3%. A ES também se mostrou elevada, apresentando os seguintes valores: 83,3% (especificidade cardiovascular e especificidade para outros problemas) e 94,4% (especificidade osteo-mio-articular).

Posteriormente, Monteiro e colaboradores [5] realizaram mais uma verificação da SE e da ES do PAR-Q com militares da FAB (37 ± 5 anos). Neste estudo, foram distribuídos 255 questionários e escolhidos de forma randômica 55 classificados como negativos e 43 como positivos. Mais uma vez os resultados foram satisfatórios, sendo 92,9% para SE e um total de 89,8% para ES.

Em suma, há evidências de que o PAR-Q se invista de SE e ES. No entanto, percebe-se, igualmente, uma certa carência de pesquisas que tivessem reproduzido tais indicações em contextos populacionais diversificados, tanto nos países desenvolvidos, quanto naqueles em desenvolvimento. Isso seria importante, quando se sabe que as disparidades sócio-econômicas e educacionais nas populações desses países são sensivelmente maiores do que o encontrado nos países desenvolvidos. Uma outra lacuna existente na literatura diz respeito ao que se entende por SE e ES, tendo em vista as divergências ocorridas no cálculo destes índices quando se comparam os estudos internacionais com os publicados no Brasil, que são extremamente raros.

Desenvolvimento do rPAR-Q

Como visto, o PAR-Q vem sendo utilizado na avaliação prévia a programas de exercícios físicos, sem que eventos adversos significativos fossem constatados. No entanto, um aspecto chamava a atenção: de forma geral, aproximadamente 20% dos indivíduos adultos pareciam responder positivamente a uma ou mais questões do questionário, mesmo sem possuir nenhum comprometimento que os impedisse de começar a prática de exercícios físicos [15]. Ou seja, a versão original do PAR-Q estava associada a uma frequência importante de resultados falso-positivos.

Esses resultados mostravam que o questionário positivo estava excluindo desnecessariamente pessoas da prática de atividades físicas ou, quando menos, induzindo-as a um exame médico que poderia ser dispensado. Buscando o aperfeiçoamento do instrumento, Shephard *et al.* [16] realizaram uma primeira revisão das questões do PAR-Q, elaborando-as de maneira a elevar a ES do questionário, sem sacrifício de sua boa SE (Quadro 4). Tentava-se, com isso, diminuir a quantidade de falso-positivos, principalmente pela flexibilização de alguns pontos, como o que dizia respeito à idade dos respondentes na Questão 7.

Quadro 4 - Versão revisada do PAR-Q (rPAR-Q).

1.	Alguns médicos já disseram que você possui algum problema de coração e que só deveria realizar atividade física supervisionada por profissionais de saúde?
2.	Você sente dores no peito quando pratica atividade física?
3.	No último mês, você sentiu dores no peito quando praticava atividade física?
4.	Você apresenta desequilíbrio devido à tontura e/ou perda de consciência?
5.	Você possui algum problema ósseo ou articular que poderia ser piorado pela atividade física?
6.	Você toma atualmente algum medicamento para pressão arterial e/ou problema de coração?
7.	Sabe de alguma outra razão pela qual você não deve realizar atividade física?

(Shephard, *et al.*, 1991)

No ano seguinte, a versão revisada, assim como o paralelo com a versão original, foi publicada em artigo de Thomas *et al.* [17] para cruzamento dos dois formatos (Quadro 5). Naquele estudo, foram analisadas as respostas de 399 indivíduos, de ambos os sexos, com uma média de idade de 33 ± 11 anos, aos questionários PAR-Q e rPAR-Q. A ordem de preenchimento dos questionários foi estabelecida de forma randômica. Primeiro, uma parte do grupo respondeu às perguntas do PAR-Q e a outra do rPAR-Q. Depois, a ordem das respostas invertia-se. Os resultados mostraram que houve uma redução significativa de 68 para 48 indivíduos excluídos entre PAR-Q e rPAR-Q, respectivamente ($p < 0,05$).

Shephard *et al.* [15] identificaram que as maiores incidências de respostas positivas, no questionário original, eram nas Questões 4 e 5. Ou seja, uma questão que diz respeito ao sistema cardiovascular (4) e uma relacionada ao componente osteo-mio-articular (5). Já Thomas *et al.* [17], comparando ambas as versões do PAR-Q, relataram que o maior erro relacionado às exclusões do instrumento original estava associado à questão que remetia à pressão arterial. Em se tratando da população idosa, Shephard *et al.* [16] mencionaram que os sujeitos que foram excluídos pelas questões 2, 4 e 5 no questionário original e não o foram no instrumento revisado, apresentavam faixa etária acima da média da amostra do estudo. Tal resultado confirmou a importância de se reverem tais perguntas, ainda mais quando se tratava de indivíduos idosos.

Neste sentido, Cardinal *et al.* [12] também compararam o número de exclusões resultantes do PAR-Q e do rPAR-Q. Porém, a amostra estudada foi de 193 idosos, com idades entre 60 a 69 anos (65 ± 3 anos), voluntários do *Community Nutrition Center*. A ordem de resposta aos questionários também foi estipulada de forma randômica, com metade da amostra respondendo a um dos questionários no primeiro dia e ao outro no segundo, o mesmo acontecendo com a outra

metade. Os autores identificaram uma redução significativa de exclusão ($p < 0,05$) quando comparados os resultados do PAR-Q e do rPAR-Q, respectivamente, de 146 para 128 casos (75,7% para 66,3%) e sugeriram que, embora haja resultados que indiquem uma diferença entre o número de questionários falso-positivos do PAR-Q e de sua versão revisada, mais estudos seriam fundamentais para se ratificar esta tendência, principalmente em se tratando do público idoso.

Quadro 5 - Paralelo da versão original com a revisada do PAR-Q.

1. O seu médico já lhe disse alguma vez que você apresenta um problema cardíaco?	1. Algum médico já disse que você possui algum problema de coração e que só deveria realizar atividade física supervisionada por profissionais de saúde?
2. Você apresenta dores no peito com freqüência?	2. Você sente dores no peito quando pratica atividade física?
3. Você apresenta episódios freqüentes de tonteira ou sensação de desmaio?	4. Você apresenta desequilíbrio devido à tontura e/ou perda de consciência?
4. Seu médico alguma vez já lhe disse que sua pressão sanguínea era muito alta?	6. Você toma atualmente algum medicamento para pressão arterial e/ou problema de coração?
5. Seu médico alguma vez já lhe disse que você apresenta um problema ósseo ou articular, como uma artrite, que tenha sido agravado pela prática de exercícios, ou que possa ser por eles agravado?	5. Você possui algum problema ósseo ou articular que poderia ser piorado pela atividade física?
6. Existe alguma boa razão física, não mencionada aqui, para que você não siga um programa de atividade física, se desejar fazê-lo?	7. Sabe de alguma outra razão pela qual você não deve realizar atividade física?
7. Você tem mais de 65 anos e não está acostumado a se exercitar vigorosamente?	Sem questão associada
Sem questão associada	3. No último mês, você sentiu dores no peito quando praticava atividade física?

(Thomas et. al., 1992)

Validade do instrumento

A quantidade de pesquisas envolvendo a verificação da aplicabilidade das versões do PAR-Q, traduzida pela determinação da SE e ES, ainda é pequena, indicando um quadro de inconsistência quanto à possibilidade de aplicação universal do instrumento. De fato, a SE e a ES do PAR-Q foram medidas apenas no texto de Shephard *et al.*[15] e o que se

pode identificar, a partir de então, é uma busca na literatura para reduzir o contingente de questionários falso-positivos [12,15,17]. Isso é ainda mais problemático quando se trata de grupos oriundos de países em desenvolvimento ou com características especiais, como é o caso das pessoas idosas. No caso particular do Brasil, além de serem poucos, os estudos disponíveis encontram-se principalmente sob a forma de resumos para congressos científicos. Além disso, SE e ES são determinadas a partir de premissas diferentes daquelas adotadas nos estudos publicados em outros países.

Deduz-se que a disponibilidade de estudos de validação do questionário (PAR-Q ou rPAR-Q) em diferentes contextos populacionais é pequena, senão inexistente. Por outro lado, sabe-se que vários fatores podem influenciar na precisão das respostas a instrumentos auto-referidos. Quando se trata de indivíduos com mais idade, essas limitações assumem proporções ainda maiores, em virtude de diversos aspectos, dentre os quais alguns podem ser destacados.

Em primeiro lugar, as condições educacionais e sócio-econômicas têm sido apontadas como intervenientes nas respostas, influenciando a qualidade da informação [18,19]. Assim, os questionários deveriam ter seu nível de complexidade adequado à população que se deseja observar. Independentemente do nível de escolaridade ou poder aquisitivo, a elaboração dos questionários deveria considerar diferenças culturais importantes, ligadas ao fato que existe uma subcultura específica aos idosos, independentemente da região em que vivem.

Outra variável que deveria ser levada em conta é a possibilidade de os idosos exibirem condições patológicas que dificultam a compreensão e resposta ao questionário, por exemplo, senilidade e deficiência visual. As entrevistas, portanto, precisariam ser adaptadas, não necessariamente valendo-se de questionários auto-referidos. Em muitos casos, além disso, deve-se notar que questionários auto-respondidos pelos idosos podem ter suas respostas influenciadas por terceiros, como os membros da família [20]. Nenhum destes aspectos teve sua influência convenientemente apreciada em estudos de validação do PAR-Q, em quaisquer de suas versões.

Conclusão

O PAR-Q e sua versão revisada são comumente indicados como instrumentos para avaliar pessoas que ingressam em programas de exercícios físicos. Em que pesem essas indicações, parece existir uma lacuna na literatura quanto à sua acurácia, devido à falta de estudos que tenham verificado sua SE e ES. Desde o seu desenvolvimento na década de 1970, até o presente momento, poucos estudos objetivaram identificar a aplicabilidade do PAR-Q e do rPAR-Q para diferentes tipos de população. Os poucos trabalhos encontrados, que procuraram avaliar tais variáveis, obtiveram resultados de SE e de ES influenciados pela forma como compreendiam e calcularam seus índices. No caso das pessoas idosas, as in-

formações disponíveis sobre a validade do instrumento são, francamente, insuficientes.

Torna-se evidente que o instrumento, apesar de ser frequentemente indicado como *screening* antes da participação de atividades físicas moderadas, pode apresentar falhas que colocariam em risco seu uso com essa finalidade. Desse modo, mais estudos que objetivem a verificação da SE e ES do PAR-Q e do rPAR-Q deveriam ser realizados, envolvendo diferentes grupos populacionais e contextos sócio-econômico-culturais. O investimento em pesquisas nessa direção é importante para que se obtenham resultados que permitam pensar na universalização da recomendação do questionário como parte da avaliação de indivíduos que desejam iniciar um programa de exercícios físicos.

Referências

1. ACSM. Guidelines for exercise testing and exercise prescription. 6a ed. Philadelphia: Lippencott, Williams & Wilkins; 2000.
2. AHA/ACSM Scientific Statement. Recommendations for cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at health/fitness facilities. *Circulation* 1998;97: 2283-93.
3. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde. *Rev Bras Med Esporte* 1996;2(4);79:81.
4. Pollock ML, Wilmore JH. Exercícios na saúde e na doença. 2a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1993.
5. Monteiro WD, Soter P, Cavalcante S, Farinatti P. Validação do questionário Par-Q: sensibilidade e especificidade do método em militares da Força Aérea Brasileira. 8º Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos países de língua portuguesa 2000;13-7.
6. Monteiro WD, Soter PCS, Martins RCA, Farinatti PTV. Terceiro estudo sobre a sensibilidade e especificidade do questionário Par-Q em militares da Força Aérea Brasileira. XXI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte "Atividade Física: Passaporte para a Saúde" 1998;08-11.
7. Farinatti PTV, Monteiro WD. Estudo da sensibilidade e especificidade do Par-Q em Oficiais da Força Aérea Brasileira. XX Simpósio Internacional de Ciências do Esporte "Saúde, Nutrição e Performance" 1996;03-06.
8. Monteiro WD, Soter P, Martins R, Amorim PR, Fatinatti PTV. Segundo estudo sobre a sensibilidade e especificidade do PAR-Q na Força Aérea Brasileira. Anais do XVII Congresso Pan-americano de Medicina do Esporte e XIII Congresso Brasileiro de Medicina do Esporte. Gramado, Rio Grande do Sul 1997; p.43.
9. Lazzoli JK, Castro CLB, Miranda RF, Stipp CA, Nunes JOM, Araújo CGS. Sensibilidade e especificidade do Par-Q na identificação de indivíduos de maior risco cardiovascular ao exercício. *Arq Bras Cardiol* 1993;61(Supl II):2-95.
10. Chisholm DM, Collis ML, Kulak LL, Davenport W, Gruber N. Physical activity readiness. *Br Col Med J* 1975;17:375-78.
11. Shephard RJ. PAR-Q, Canadian Home Fitness Test and screening alternatives. *Sports Medicine* 1988;5:185-95.
12. Cardinal BJ, Esters J, Cardinal MK. Evaluation of the revised physical readiness questionnaire in older adults. *Med Sci Sports Exerc* 1996;28(4);468-72.
13. American College of Sports Medicine. Guidelines for graded exercise testing and prescription. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1991.
14. Canadian Society for Exercise Physiology. PAR-Q and YOU. Ontario: Canadian Society for Exercise Physiology; 1994. p.1-2.
15. Shephard RJ, Cox MH, Simper K. An analysis of "PAR-Q" responses in an office population. *Can J Public Health* 1981; 72:37-40.
16. Shephard RJ, Thomas S, Weller I. The Canadian Home Fitness Test-1991 Update. *Sports Medicine* 1991;11(6):358-66.
17. Thomas S, Reading J, Shephard RJ. Revision of the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q). *Can J Spt Sci* 1992;17(3);3338-345.
18. Washburn RA, Goldfield SR, Smith KW, McKinlay JB. The validity of self-reported exercise-induced sweating as a measure of physical activity. *Am J Epidemiol* 1990;132: 107-13.
19. Washburn RA, Montoye HJ. The assessment of physical activity by questionnaire. *Am J Epidemiol* 1986;123:563-76.
20. Montoye HJ, Kemper HCG, Saris WHM, Washburn RA. Measuring physical activity and energy expenditure. Champaign: Human Kinetics; 1996.