

Performance anaeróbica em escolares de ambos os sexos no período peripubertário

Anaerobic performance in school child (boys and girls) in the peripubertal years

Nanci Maria de França

Bolsista do CNPq - BRASIL

Mario Bedu

Faculdade de Medicina - Université D' Auvergne - FRANÇA

Emmanuel Van Praagh

UFR.STAPS - Université Blaise Pascal - FRANÇA

RESUMO

O objetivo deste estudo foi comparar a performance anaeróbica de crianças, em ambos os sexos, no período peripubertário. Um total de 217 escoleres da rede pública de ensino, com idade entre 9 e 18 anos realizaram o teste Força-Velocidade. Os dados antropométricos incluíram o peso, a altura, a adiposidade (soma do bíceps, tríceps, subescapular, supraíliaca) e volume muscular de membro inferior. A maturação sexual foi estimada através da auto-avaliação usando-se os critérios de Tanner. Os resultados dos grupos feminino (F) e masculino (M) foram comparados através do padrão de regressão em função da idade cronológica. Foi utilizada uma análise de covariância (ANCOVA ; $p < 0.05$) sempre que a linearidade foi constatada. Não houve diferença significativa entre os grupos no peso corporal ($F=47.8$; $M=46.4$ Kg). Porém as médias ajustadas foram significativamente diferentes para altura ($F=154.3$; $M=157.3$ cm), e variáveis do teste força-velocidade como: Força ($F=35.9$; $M=42.2$ N), Velocidade ($F=86.1$; $M=111.8$ rpm) e valores corrigidos da potência ($F=6.7$; $M=10.3$ W.kg). Além disso, ocorreram diferenças significativas ($p < .0001$), mas a Ancova não pode ser aplicada nas variáveis: volume muscular ($F=3.3+0.81$; $M=4.2+1.17$ L), Adiposidade ($F=49.2+21.2$; $M=29.8+14.46$ mm), potência mecânica ($F=296.6+140.7$; $M=531.9+193.7$ W). Concluindo, os dados mostraram que existe diferença significativa entre os sexos na performance anaeróbica e sugerem que estas diferenças tornam-se mais aparente com o avanço da maturidade sexual.

Palavras Chave: Potência anaeróbica, Diferenças sexuais, Teste força-velocidade.

ABSTRACT

This study compared anaerobic performance between boys and girls during peripubertal years. A total of 217 children aged from 9 to 18 years old completed a Force-Velocity test. Anthropometric data included body mass, height, skinfolds (sum of biceps, triceps, subscapular, suprailliac) and volume thigh muscle. Sexual maturation was examined using auto-evaluation of Tanner's indices. The results of male (M) and female (F) groups were compared in terms of regression standards in function of chronological age. It was used a covariance analysis (ANCOVA, $p < 0.05$) when linearity was confirmed. There was no significant difference between groups in body mass ($F=47.8$; $M=46.4$ kg). However, the adjusted means were significantly different for height ($F=154.3$; $M=157.3$ cm), and force-velocity test variables like: force ($F=35.9$; $M=42.2$ N), velocity ($F=86.1$; $M=111.8$ rpm), mass-related values of power ($F=6.7$; $M=10.3$ W.kg). Furthermore, there were significant differences ($p < .0001$), but Ancova was not licit for volume thigh muscle ($F=3.3+0.81$; $M=4.2+1.17$ L), adiposity ($F=49.2+21.2$; $M=29.8+14.46$ mm) and mechanical power ($F=296.6+140.7$; $M=531.9+193.7$ W). In conclusion, this study has demonstrated a significant gender-related differences in the anaerobic performance during circumpubertal years in Brazilian children and also suggest that sex differences becomes more apparent with increasing maturity.

Key Words: Anaerobic Power, Gender Differences, Force-Velocity Test.

INTRODUÇÃO

Durante as duas últimas décadas vem crescendo substancialmente o interesse pela performance anaeróbica de crianças e adolescentes. No entanto a capacidade de esforço anaeróbico do organismo humano, permanece ainda, menos conhecida que a capacidade aeróbica. Além do mais, a aptidão anaeróbica não tem recebido a mesma atenção, por parte de pesquisadores e profissionais envolvidos na área. Fato surpreendente, dada a importância biológica do metabolismo anaeróbico, transcrita na herança ontogênica da espécie humana. E que pode ser observada na natureza anaeróbica que caracteriza a atividade cotidiana das crianças, nos altos níveis de aptidão anaeróbica exigidos em muitos esportes, e também pela limitação que baixos níveis de aptidão anaeróbica impõe a função diária em várias doenças pediátricas (BLIMKIE et al.1988; NINDL et al.1995; MAYHEW & SALM,1990;).

Diversos autores já enfatizaram a dificuldade em comparar os resultados entre estudos, uma vez que diferentes protocolos, diferentes medidas e modo de exercício são empregados. Isto se deve, em parte, a inexistência de medidas diretas do metabolismo energético nos seus componentes alático e láctico (ARMSTRONG et al.1997; BAR-OR,1996; VAN PRAAGH,1997). A quantificação tanto da capacidade quanto da potência anaeróbica, tem sido feita através de medidas indiretas com ênfase no trabalho mecânico:(ex. Salto vertical, salto horizontal; corrida 36m, teste de 40 seg; teste de Margaria; teste de Wingate; teste em esteira rolante; teste isocinético mono-articular, teste de força-velocidade em cicloergômetro ou esteira; os métodos: “déficit máximo acumulado de oxigênio” e “potência crítica”). Os dados existentes evidenciam a especificidade dos resultados em relação a forma de mensuração e/ou protocolo utilizado (MARTIN & MALINA,1998).

Os aspectos evolucionários do sistema energético anaeróbico não foram totalmente esclarecidos, particularmente, com respeito as diferenças sexuais. A literatura tem demonstrado que alterações específicas relacionadas ao sexo são

perceptíveis no início da puberdade e ampliadas no final da adolescência, as evidências até o momento, enfatizam as variações na massa muscular, como sendo o fator preponderante; as interações com o meio ambiente e outros fatores, além do biológico, ainda não foram explorados. Assim a quantidade de músculo (área transversa e comprimento), a qualidade muscular (tipo de fibra, substrato disponível), a arquitetura muscular (alinhamento das fibras musculares), assim como a arquitetura músculo-esquelética (geometria articular), a ativação neuro-muscular (recrutamento e coordenação), a endurance muscular, (enzimas glicolíticas e estoques de creatinafosfato), a resistência à fadiga (capacidade de tamponamento), já foram investigados e são considerados fatores básicos; além disso, muitos deles devem ser interpretados no contexto do crescimento e maturação (FROESE & HOUSTON, 1987; MARTIN & MALINA,1998).

Assim, considerando as limitações desta área de estudo, e o escasso número de informações na população brasileira, o objetivo deste trabalho foi comparar a performance anaeróbica, entre meninos e meninas, no período peripubertário.

MATERIAL E MÉTODO

Sujeitos

Após o consentimento da autoridade escolar, alunos de duas escolas da rede pública de ensino (Ilha Bela e São Paulo capital) foram recrutados para participar do estudo. 217 escolares com idade variando entre 9 e 18 anos, em ambos os sexos, e que participavam das aulas regulares de Educação Física constituíram a amostra da presente análise. Os dados fazem parte de um projeto maior, subvencionado pelo CNPq, envolvendo a comparação entre escolares brasileiros e franceses.

Medidas

A idade cronológica foi computada tomando-se por referência a data de nascimento e a data do teste. A idade biológica foi estimada atra-

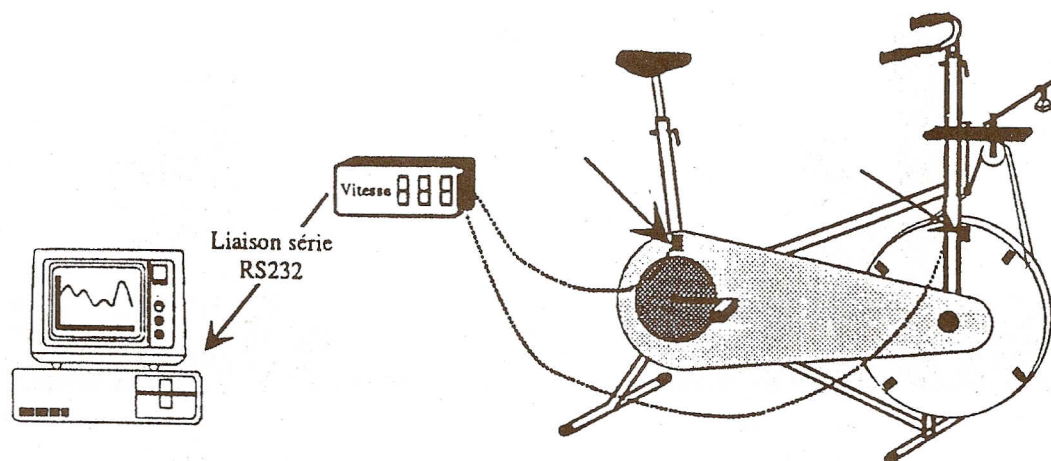
vés da auto-avaliação das características sexuais secundárias (MATSUDO & MATSUDO, 1993). A estatura foi realizada em estadiômetro com precisão de 1mm, a massa corporal foi aferida em balança digital com precisão de 100g, a adiposidade foi estimada através da soma de 4 dobras, mensuradas com compasso da marca Lange, precisão de 0.2mm, nas regiões do bíceps, tríceps, subescapular e supra-ílica, coxa anterior e posterior e panturrilha medial e posterior, o volume muscular foi estimado através da equação desenvolvida por JONES & PEARSON (1969) e que leva em conta as circunferências, comprimentos e gordura subcutânea do membro inferior. Os testes foram administrados pelos mesmos avaliadores em dois dias separados. No primeiro dia os escolares realizaram as medidas antropométricas, a auto-avaliação da maturação sexual, passaram por entrevista sobre hábitos de atividade física, e realizaram um ensaio no cicloergômetro para se adaptarem ao equipamento e se familiarizarem com o teste.

Teste Força-Velocidade

A potência mecânica externa de curta duração foi mesurada através do teste Força-Velocidade descrito por VAN PRAAGH & FRANÇA (1998), realizado em cicloergômetro marca Ergomeca de fabricação francesa. O sistema ilustrado na **figura 01**, é composto de dois sensores fixados ao ergômetro, uma caixa eletrônica para

gerenciar os captores, permitindo a comunicação com o computador, e um software compatível com microcomputadores do tipo PC 286 e posteriores. Este sistema permite a mensuração da potência real desenvolvida durante um exercício de sprint. O método leva em conta a inércia do sistema durante as fases de aceleração e desaceleração da roda. O software de gestão integra três fases de funcionamento: a calibração, a aquisição e a exploração das informações produzidas; calcula as relações força-velocidade, força-potência e pode também dissociar a atividade de cada membro inferior, apresentando as curvas de evolução dos diferentes parâmetros avaliados (força, velocidade e potência). O teste consistiu na realização de 3 sprints máximos de curta duração, com carga de esforço progressiva equivalentes à 0.25, 0.50 e 0.75 kp para cada kg de peso corporal (PC), com um período de repouso de 5 min entre cada sprint. Neste estudo serão analisados apenas os dados referentes a carga de esforço (0.50kp.kg-1 PC) A comparação entre as diferentes cargas de esforço foi objeto de outro estudo não publicado. O cicloergômetro era ajustado, as dimensões corporais de cada indivíduo, com relação a altura do banco, posição do guidão e fixação dos pés ao pedal. Além da orientação prévia, estímulos verbais foram dados durante o exercício para encorajar o indivíduo a atingir a velocidade máxima no menor tempo possível. O exercício era interrompido no momento que o indivíduo não conseguia mais aumentar ou manter a velocidade máxima.

Figura 1



Análise Estatística

Os dados foram analisados pelo pacote estatístico StatView (SAS Institute Inc.). As diferenças relacionadas ao sexo foram investigadas através do modelo de regressão, assumindo-se que a variável dependente, disposta no eixo Y modifica-se em função da idade no eixo X. A Análise de Covariância, (ANCOVA) foi efetuada sempre que a relação linear foi constatada. A comparação foi feita em termos do paralelismo das retas de regressão, e também em termos da inclinação das retas caracterizada pelas médias ajustadas da variável dependente. Foi adotado o valor de $p < 0.05$ como nível de significância entre os resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As **figuras 02 e 03** mostram que existe uma distribuição simétrica de indivíduos em função da idade em ambos os grupos, porém o pico da curva ocorre aos 12 anos no sexo feminino e aos 14 anos no sexo masculino, evidenciado na média de idade dos grupos. A **tabela 1** apresenta os valores de média e desvio padrão e média ajustada da idade e características antropométricas, enquanto na **tabela 2** são mostrados os valores das variáveis fornecidas pelo teste força-velocidade: força (Fopt), velocidade (Vopt), potência (Pmax) em valores absolutos e corrigidos, dos grupos masculino e feminino respectivamente.

O **gráfico 01** apresenta a análise de regressão da massa corporal em função da idade. A análise de Covariância revelou que não existem diferenças significativas entre os grupos, tanto no paralelismo das retas, quanto na inclinação determinada pelas médias ajustadas (47.8×46.4); isto significa que a distribuição do peso corporal foi similar com o decorrer da idade. O mesmo não pode ser dito quanto a altura, porque existe uma diferença significativa entre as médias ajustadas (154.3×157.3), evidenciando um maior ganho em altura no grupo masculino, que pode ser observado no **gráfico 02**.

Também foi constatada diferença significativa na distribuição da gordura subcutânea (**gráfico 03**) com valores superiores para o grupo feminino, enquanto as garotas aumentam a adiposidade ao longo dos anos, os meninos apresentam um padrão estável no acúmulo de gordura subcutânea. Porém o volume muscular (**gráfico 04**) ao contrário, demonstra um ganho em massa magra, significativamente maior, no sexo masculino. Não houve diferença entre os grupos na maturação sexual, a mediana indicou o nível 3 para os estágios de Tanner em ambos os sexos.

As diferenças entre os sexos, na performance anaeróbica, ficou evidente em todos os parâmetros mensurados pelo teste Força-Velocidade. As alterações na potência (**gráfico 05**), persistiram mesmo quando corrigida pela massa corporal (**gráfico 06**). A literatura tem

Figura 2

HISTOGRAMA - FEMININO

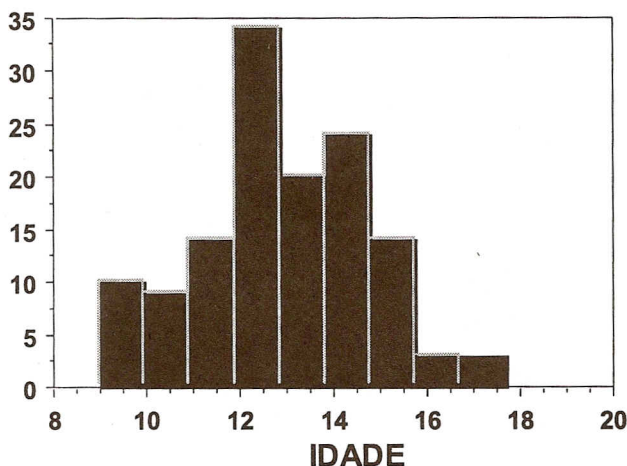
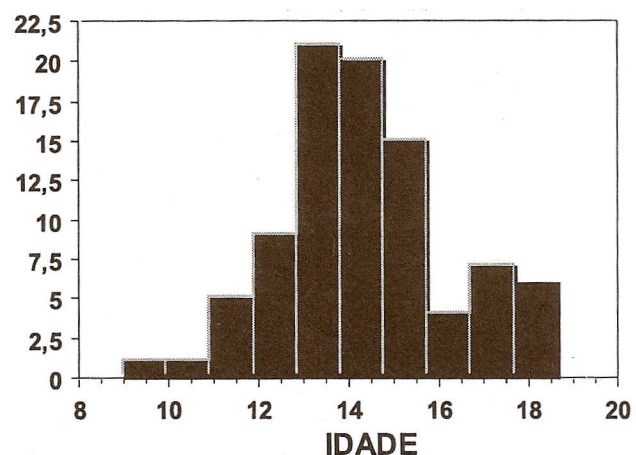


Figura 3

HISTOGRAMA - MASCULINO



mostrado que as comparações quando feitas em crianças pré-pubescentes (CARLSON & NAUGHTON,1994; CHIA et al.1997; VAN PRAAGH et al.1990; WELSMAN et al.1997) não apresentam diferenças nos valores absolutos, porém existem controvérsias quando se trata de valores corrigidos, mesmo quando o fator maturação sexual foi controlado. ARMSTRONG et al. (1997) analisaram os resultados de escolares na mesma idade, mas em estágios de maturação distintos, não encontraram diferenças relacionadas ao sexo, porém evidenciaram um efeito significativo da maturação sobre a performance anaeróbica.

Por outro lado as comparações entre grupos no período pubertário (BLIMKIE et al.1988;

NINDL et al.1995) ou entre adultos (FROESE & HOUSTON,1987; MAYHEW & SALM, 1990; MAUD & SHULTZ,1989; MAUD et al.1986; VANDERWALLE et al.1985) demonstram, invariavelmente, uma superioridade na performance do grupo masculino, mesmo em valores relativos independentemente do fator de correção (massa total, peso livre de gordura, ou volume muscular).

Outra discussão em voga, levanta o problema da relação entre a variável fisiológica (ex: potência aeróbica, ou anaeróbica) e a performance, particularmente, no período de crescimento e desenvolvimento. Como equiparar a influência de diferenças no tamanho corporal sobre a performance? TANNER (1949) e

Tabela 1 - Características físicas e maturação de escolares

	MASC.(n=89)		FEM.(N=128)		
	\bar{X} (SD)	Med.Ajust.	\bar{X} (SD)	Med.Ajust.	
IDADE (anos)	14,3(1,9)		12,9(1,8)		P<.05
PESO (kg)	49,4(10,9)	46,4	45,6(10,9)	47,8	NS
ALTURA (cm)	160,7(11,7)	157,3	151,9(10,5)	154,3	P<.05
ADIPOSID.(mm)	29,8(14,5)		49,2(21,2)		P<.0001
VOL.MUSC. (l)	4,2(1,2)		3,3(1,3)		P<.0001
TANNER (median.)	P3 - G4		P3 - S3		

Tabela 2 - Performance anaeróbica de escolares brasileiros

	MASC.(N=89)		FEM.(N=128)		
	\bar{X} (SD)	Med Ajust.	\bar{X} (SD)	Med.Ajust.	
Pmax. (w)	531,9(193,7)		296,6(140,7)		P<.0001
Pmax. (W.Kg)	15,6(3,8)	10,3	9,7(3,1)	6,7	P<.05
Vopt. (rpm)	115,2(17,3)	111,8	84,3(22,1)	86,1	P<.05
Fopt. (N)	44,6(13,3)	42,2	34(10,7)	35,9	P<.5

WINTER (1992) enfocam que as várias técnicas estatísticas de correção como o Índice Padrão (correção pelo peso corporal), a ANCOVA, as Funções Exponenciais (ex: alometria), o Modelo Multivariado devem ser utilizados em situações específicas e segundo critérios nem sempre respeitados. O que acarreta distorções dos dados, e erros de interpretação.

Uma vez que potência é o produto da força pela velocidade, a potência produzida por um indivíduo, depende de ambos os fatores da aptidão física. Os **gráficos 7 (Vopt) e 8 (Fopt)** mostram o padrão de regressão das va-

riáveis força e velocidade obtidos no teste; evidenciando que o sexo feminino tem um desempenho significativamente inferior em ambos os parâmetros. A nosso conhecimento não existem estudos comparando jovens brasileiros a partir de dados obtidos no teste Força-Velocidade. Usando um protocolo similar ao deste estudo, DORÉ, et al. (1997) mostrou que o novo método (sem inércia), além de consumir menos tempo de execução porque necessita apenas uma carga de esforço para cálculo da potência máxima, também produz valores significativamente maiores, da ordem de 20%,

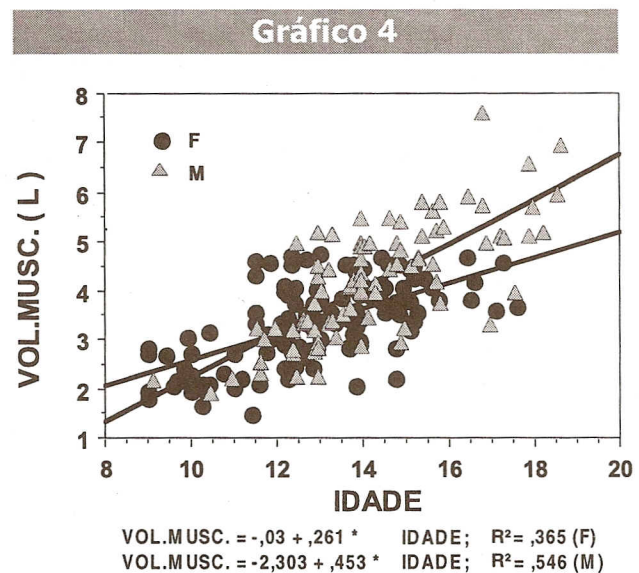
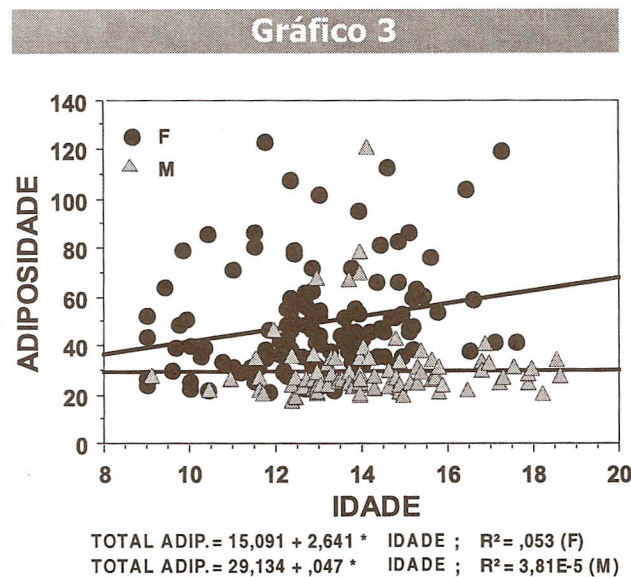
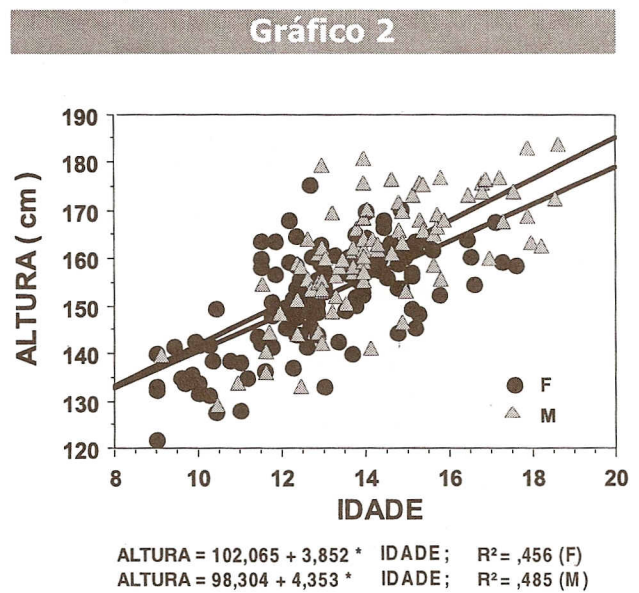
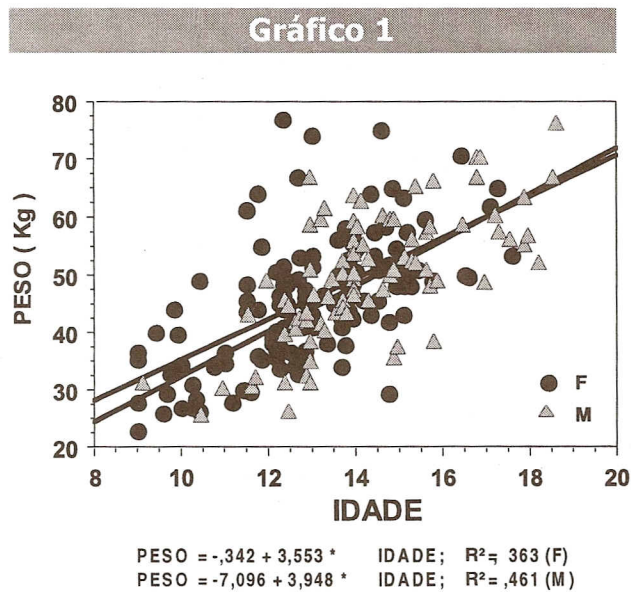
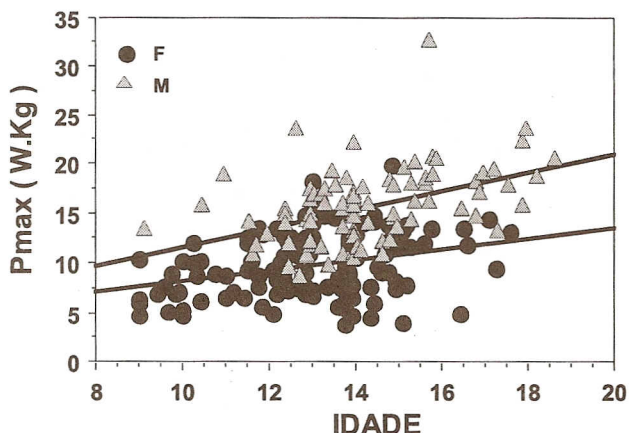
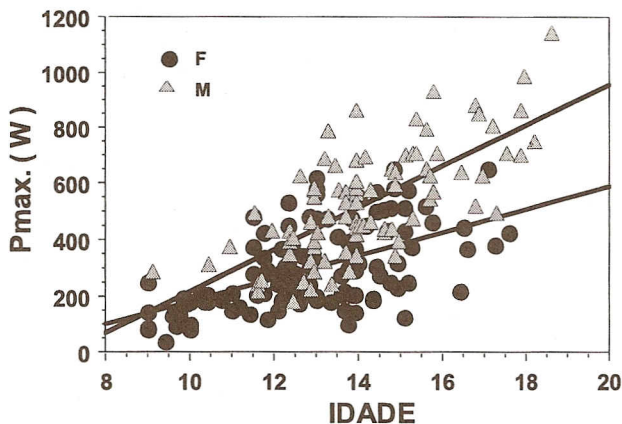


Gráfico 5



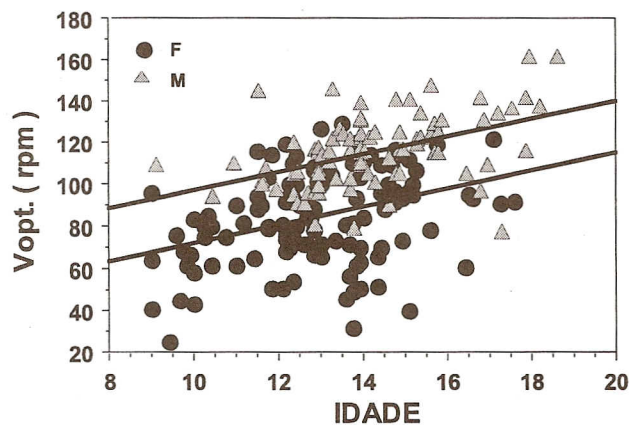
Wkg50 = 2,76 + ,54 * IDADE ; R² = ,103 (F)
 Wkg50 = 2,203 + ,935 * IDADE ; R² = ,2 (M)

Gráfico 6



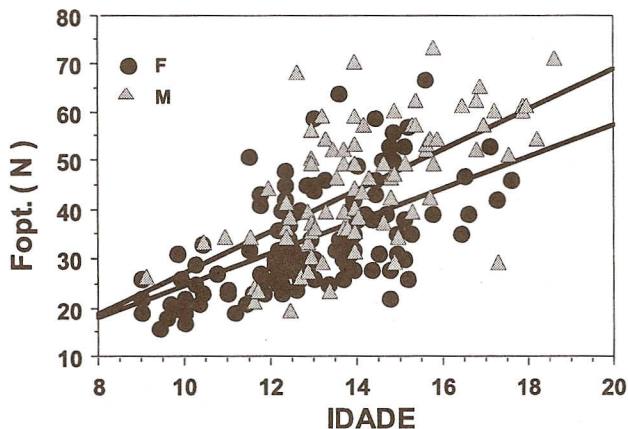
Pm oy50 = -230,565 + 40,932 * IDADE ; R² = ,294 (F)
 Pm oy50 = -522,914 + 73,942 * IDADE ; R² = ,493 (M)

Gráfico 7



Vopt50 = 28,675 + 4,321 * IDADE ; R² = ,132 (F)
 Vopt50 = 53,819 + 4,304 * IDADE ; R² = ,209 (M)

Gráfico 8



Fop50 = -8,469 + 3,298 * IDADE ; R² = ,33 (F)
 Fop50 = -14,977 + 4,198 * IDADE ; R² = ,375 (M)

quando comparado ao método tradicional (com inércia).

Em função das características de análise deste estudo fica difícil estabelecer comparações com dados da literatura; no entanto, para efeito de ilustração, a **tabela 3** apresenta as médias dos valores absolutos (W) e relativos (W.kg) de escolares, cujos estudos utilizaram o teste força-velocidade, lembramos que os estudos utilizaram o método tradicional.

CONCLUSÃO

A partir destes resultados podemos concluir que o grupo apresentou diferenças entre os sexo na performance anaeróbica. Mesmo considerando as limitações metodológicas, a performance anaeróbica parece estar relacionada ao crescimento e desenvolvimento no período pubertário. Os dados sugerem ainda que as diferenças na performance relacionadas ao sexo tornam-se mais evidentes com o avanço da maturidade.

Tabela 3 - Valores de potência anaeróbica em escolares extraídos da literatura

AUTORES	MASCULINO			FEMININO		
	W	W.kg	IDADE	W	W.kg	IDADE
PRESENTE ESTUDO	531,9	10,3	(14,5)	296,6	6,6	12,8
BEDU et al.(1991)	491,7 597,8	9,7 10,8	(14,5) (14,5)			
DELGADO et al.(1992)	367	8,3	P3			
DUCHE et al.(1992)		11,3	(14,3)			
FALGAIRETTE (1991)		10,8	(14,5)			
PIRNAY et al.(1986)	509,9	8,8	(14,9)	313,5	6,5	13,1
VAN PRAAGH (1990)				218,2	7,4	12,8
VAN PRAAGH (1991)	324	7	(14,5)			
WILLIAMS (1995)	462,4	9,7	(13,2)	332,6	7,5	12,2

Referências Bibliográficas

- ARMSTRONG, N. et al. Performance on the wingate anaerobic test and maturation. **Pediatric Exercise Science**, v.9,p.253-261,1997.
- BAR-OR, O. Anaerobic Performance. In: Docherty, D. (ed.) *Measurement in Pediatric Exercise Science*. Champaign, IL, **Canadian Society for Exercise Physiology**, p.161-182,1996
- BEDU, M. et al. Effect of chronic hypoxia and socioeconomic status on anaerobic power of 10 to 12 year old Bolivian boys. **International Journal of Sports Medicine**, v.15,p.84-89,1994.
- BLIMKIE, C.J.R. et al. Anaerobic power of arms in teenage boys and girls: relationship to lean tissue. **European Journal of Applied Physiology**, v. 57,p.677-683, 1988.
- CARLSON, J. & NAUGHTON, G. Performance characteristics of children using various braking resistances on the wingate anaerobic test. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v.34,n.4,p.362-369,1994.
- CHIA, M. et al. Wingate anaerobic test performance in relation to thigh muscle volume. In: Armstrong, N. et al. (eds) **Children and Exercise XIX**, London, E & FN Spon, p.297-300,1997.
- DELGADO MENDES, A. et al. Evolution of the "Force-Velocity" relationship variables on cycle ergometer during puberty. In: Coudert, J & Van Praagh, E (eds). **Pediatric Work Physiology**. Paris, Masson, p.151-154,1992.
- DORÉ, E. et al. The effect of flywheel inertia on short-term cycling power output in children. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 28,n.5,p.170,1997.
- DUCHÉ, P. et al. Longitudinal approach of Bioenergetic profile in boys before and during puberty. In: Coudert, J. & Van Praagh, E. (eds). **Pediatric Work Physiology**. Paris, Masson, p.43-45,1992.
- FALGAIRETTE, G. et al. Bio-energetic profile in 144 boys aged from 6 to 15 years with special reference to sexual maturation. **European Journal of Applied Physiology**, v.62,p.151-156,1991.
- FROESE, E.A. & HOUSTON, M.E. Performance during the wingate anaerobic test and muscle morphology in males and females. **International Journal of Sports Medicine**, v.8,p.35-39,1987.
- JONES, P. R. M. & PEARSON, J. Anthropometric determination of leg fat and muscle plus bone volumes in young male and female adults. **Journal of Physiology** (London) v.204,p.63-66,1969.

- MARTIN, J.C. & MALINA, R. M. Developmental variations in anaerobic performance associated with age and sex. In: Van Praagh, E. (ed) **Pediatric Anaerobic Performance**. Champaign-IL, Human Kinetics, p.45-64,1998.
- MATSUDO, S.M. & MATSUDO, V.R. Validity of self-evaluation on determination of sexual maturational level. In: Claessen, A.L. et al. (eds) **World-wide Variation in Physical Fitness**. Leuven, Institute of Physical Education, p.106-110,1993.
- MAYHEW, J.L. & SALM, P.C. Gender differences in anaerobic power tests. **European Journal of Applied Physiology**, v.60, p.133-138,1990.
- MAUD, P.J. & SHULTZ, B.B. Norms for the wingate anaerobic test with comparison to another similar test. **Research Quarterly for Exercise and Sports** v.60, n.2, p.144-151,1989.
- MAUD, P.J. et al. Gender comparison in anaerobic power and anaerobic capacity tests. **British Journal of Sports Medicine**, v.20, n.2, p.51-54,1986.
- NINDL, B.C. et al. Lower and upper body anaerobic performance in male and female adolescent athletes. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.27, n.1, p.235-241,1995.
- PIRNAY, F. & CRIELAARD, J.M. Évolution de la puissance anaérobie alactique (sprint) chez les enfants des deux sexes. In: Benezis, C. et al. (eds) **L'enfant, L'adolescent et le Sport**. Paris, Masson, p.27-30,1986.
- TANNER, J.M. Fallacy of per-weight and per-surface area standards and their relation to spurious correlation. **Journal of Applied Physiology** v.2, p.1-15,1949.
- VANDEWALLE, H. et al. All out anaerobic capacity tests on cycle ergometers : A comparative study on men and women. **European Journal of Applied Physiology** v.54, p.222-229,1985.
- VAN PRAAGH, E. et al. Oxygene uptake during a 30-s supramaximal exercise in 7 to 15 year old boys. In: Frenkel, R. & Szmodis, I. (eds.) **Children and Exercise XV**, Nevi, Budapest, p.281-287,1991.
- VAN PRAAGH, E. et al. Gender difference in the relationship of anaerobic power output to body composition in children. **Pediatric Exercise Science**, v.2, p.336-348,1990.
- VAN PRAAGH, E. Developmental aspects of anaerobic function. In: Armstrong, N. et al (eds) **Children and Exercise XIX**. London, E & FN Spon, p.267-290,1997.
- VAN PRAAGH, E. & FRANÇA, N.M. Measuring maximal short-term power output during growth. In: Van Praagh, E. (ed.) **Pediatric Anaerobic Performance**. Champaign-IL, Human Kinetics, p.155-189,1998.
- WELSMAN, J. et al. Exercise performance and magnetic resonance imaging-determined thigh muscle volume in children. **European Journal of Applied Physiology** v.76, p.92-97,1997.
- WINTER, E.M. Scaling: partitioning out differences in Size. **Pediatric Exercise Science** v.4, n.4, p.296-301,1992.

Endereço para correspondência

Rua Rinaldo Poli, 55 - Jd. City
CEP 07082-530 - Guarulhos-SP