

Penile anthropometry in Brazilian children and adolescents

Avaliação das medidas do comprimento peniano de crianças e adolescentes

Pedro N. Gabrich¹, Juliana S. P. Vasconcelos², Ronaldo Damião³, Eloísio A. da Silva⁴

Resumo

Objetivo: Classicamente, o pênis tem duas funções: permitir a fertilização interna e direcionar o jato miccional. Entretanto, alterações objetivas do tamanho peniano podem levar ao diagnóstico de doenças. Além disso, é motivo comum de consulta médica a busca por parâmetros de normalidade do tamanho do pênis. Contudo, a antropometria do pênis da criança e do adolescente brasileiros ainda não foi devidamente estudada. O objetivo do estudo é realizar a antropometria do pênis de crianças e adolescentes brasileiros, estabelecendo referências para aplicação clínica.

Métodos: Foi realizado um estudo transversal, envolvendo 2.010 pacientes com idades variando entre 0 e 18 anos. Foram obtidas cinco medidas penianas: diâmetro da haste peniana; comprimento aparente e real do pênis flácido; comprimento aparente e real (CRT_{max}) do pênis flácido sob tração máxima. O desenvolvimento puberal foi caracterizado pelos critérios de Tanner.

Resultados: De todas as medidas penianas, o CRT_{max} foi a única que não apresentou variação significativa interpesquisador em todas as faixas etárias analisadas ($p = 0,255$). Os resultados foram distribuídos em tabelas com a média do CRT_{max} e os valores do que se considera micropênis (média - 2,5 desvio padrão) de acordo com as diferentes faixas etárias e com os diferentes graus de maturação sexual de Tanner. Foi desenvolvido um gráfico com a distribuição dos valores do CRT_{max} distribuído por percentis 10, 25, 50, 75 e 90 por faixa etária.

Conclusões: De todas as medidas antropométricas penianas, o CRT_{max} é a única clinicamente útil. Recomendamos nossos resultados como referência de antropometria peniana para crianças e adolescentes brasileiros.

J Pediatr (Rio J). 2007;83(5):441-446: Antropometria, pênis, desenvolvimento da criança, desenvolvimento do adolescente, crescimento.

Abstract

Objective: Classically, the penis has two functions: to make internal fertilization possible and to direct the urine stream. However, objective abnormalities in penis size can lead to diseases being diagnosed. Furthermore, many medical consultations are the result of patients seeking parameters for normal penis size. Additionally, the penile anthropometry of Brazilian children and adolescents has not yet been properly studied. The objective of this study is to carry out penile anthropometry of Brazilian children and adolescents, establishing references for clinical use.

Methods: A cross-sectional study was carried out of 2,010 patients with ages varying from 0 to 18 years. Five penile measurements were taken: diameter of penile shaft; apparent and real length of flaccid penis; apparent and real (RSL_{max}) length of flaccid penis fully stretched. Pubertal development was defined according to Tanner's criteria.

Results: Only RSL_{max}, out of all of the penile measurements, did not exhibit significant interobserver variation at all ages analyzed ($p = 0.255$). Results were tabulated with mean RSL_{max} and the values that define micropenis (mean - 2.5 standard deviations) by age and by Tanner sexual maturity stages. A graph was plotted of the distribution of RSL_{max} results by the 10th, 25th, 50th, 75th and 90th percentiles and by age.

Conclusions: Out of all of the penile anthropometric measurements, only RSL_{max} is clinically useful. We recommend our results as a reference standard for penile anthropometry of Brazilian children and adolescents.

J Pediatr (Rio J). 2007;83(5):441-446: Antropometry, penis, child development, adolescent development, growth.

1. Mestrando, Pós-Graduação em Medicina: Urologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ.
2. Acadêmica de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas, UERJ, Rio de Janeiro, RJ.
3. Professor titular, Serviço de Urologia, Faculdade de Ciências Médicas, UERJ, Rio de Janeiro, RJ.
4. Professor adjunto, Serviço de Urologia, Faculdade de Ciências Médicas, UERJ, Rio de Janeiro, RJ.

Apoio financeiro: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

Como citar este artigo: Gabrich PN, Vasconcelos JS, Damião R, da Silva EA. Penile anthropometry in Brazilian children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2007;83(5):441-446.

Artigo submetido em 27.10.06, aceito em 11.06.07.

doi 10.2223/JPED.1671

Introdução

Classicamente, o pênis tem duas funções: permitir a fertilização através da penetração e direcionar o jato miccional. Entretanto, alterações morfofuncionais do pênis podem afetar as relações pessoais e provocar alterações emocionais, afetando a qualidade de vida^{1,2}. Além disso, existe muito interesse, por parte de pacientes leigos e por profissionais da área médica, em saber os valores de referência em relação ao crescimento e desenvolvimento do pênis humano³. As determinações do tamanho do pênis são clinicamente usadas na avaliação de crianças com desenvolvimento anormal da genitália, como, por exemplo, o micropênis, definido como um pênis de forma e função normais, mas com 2,5 desvios padrões (DP) abaixo da média em seu comprimento³⁻⁵. Entretanto, essas medidas podem sofrer variações internacionais importantes, além de algumas serem obtidas por metodologias diferentes⁴⁻¹¹. Wang et al. apresentaram, recentemente, um estudo que demonstrou diferenças entre o comprimento peniano de jovens tailandeses quando comparados com jovens caucasianos¹¹.

A consulta em relação ao tamanho do pênis é uma queixa muito comum nos ambulatórios de pediatria, urologia e endocrinologia, por se tratar de uma questão com importante relevância médica, sexual, psicológica e social^{3,12-14}. Para comparação das medidas do tamanho peniano, existem algumas tabelas com valores distribuídos englobando crianças e adolescentes^{7,15}. Entretanto, essas tabelas não foram desenvolvidas com medidas obtidas em crianças e adolescentes brasileiros. Outras causas que motivam a consulta por "pênis pequeno" são o pênis embutido, obesidade, distúrbios da imagem corporal e questões de sexualidade, como, por exemplo, ignorância dos parâmetros de referência de tamanho peniano. Em relação à percepção genital, as alterações podem ser tanto pela criança ou adolescente quanto pelos pais. Mondaini et al. avaliaram 67 pacientes, com média de idade de 27 anos, mas variando de 16 a 55 anos, que procuraram atendimento urológico por queixa de "pênis pequeno", e concluíram que esses pacientes superestimaram os valores do tamanho peniano normal¹⁶.

Não é de nosso conhecimento que exista na literatura algum estudo que tenha avaliado adequadamente a antropometria do pênis de crianças e adolescentes brasileiros em todas as faixas etárias.

Métodos

O presente estudo, junto com seu respectivo termo de consentimento livre e esclarecido, foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa local.

Foi realizado um estudo transversal envolvendo 2.010 crianças com idades variando de 0 a 19 anos incompletos, sendo aqueles entre 10 e 19 anos considerados adolescentes, de acordo com critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007)¹⁷. O período da coleta de dados foi entre abril de 2004 e abril de 2006.

Todas as medidas foram realizadas em sala climatizada de consulta médica, sob temperatura variando entre 23 e 25 °C, na presença dos responsáveis pelo paciente e utilizando luvas de látex descartáveis. Os dados foram coletados por três pesquisadores com experiência em antropometria peniana, nos ambulatórios de pediatria e do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Todos os pacientes foram selecionados ambulatorialmente e de forma consecutiva quando faziam acompanhamentos periódicos. Todos os pacientes que aceitaram participar do estudo foram incluídos, tanto os pacientes hígidos quanto os pacientes com algum diagnóstico, mas nenhum clinicamente significativo para o estudo. Nenhum deles apresentava alterações da genitália. Não houve recusas por parte dos pacientes ou responsáveis pelos pacientes.

Inicialmente, foram realizadas as medidas de peso e altura para o cálculo do índice de massa corpórea (IMC) e a caracterização do desenvolvimento puberal ou maturação sexual segundo os critérios de Tanner¹⁸. Todos os participantes foram pesados em balança aferida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), e a altura foi aferida com régua antropométrica padronizada pela Sociedade Brasileira de Pediatria. A definição de obesidade no presente estudo seguiu as recomendações da OMS¹⁷. As crianças foram consideradas obesas quando o escore z do índice peso/altura foi maior que 2. Para os adolescentes, utilizou-se o IMC, calculado pela fórmula $\text{peso}/(\text{altura})^2$, segundo os valores propostos por Must et al.^{19,20}.

As medidas de comprimento e diâmetro penianos foram realizadas com régua rígida, graduada em milímetros, e por paquímetro, ambos aprovados pelo INMETRO. Uma análise preliminar dos resultados das medidas antropométricas do pênis de 300 indivíduos permitiu a avaliação sobre o método mais adequado e se havia variação interpesquisadores. As medidas penianas foram realizadas com o pênis em flacidez e sob tração manual máxima mantida. As medidas sob tração se correlacionam com o comprimento do pênis em ereção¹⁵. Todas as medidas finais corresponderam a uma média de três medidas consecutivas.

As medidas penianas avaliadas foram: D: diâmetro na parte média da haste peniana; CAF: comprimento aparente em flacidez, desde o ângulo cutâneo pubopeniano até a extremidade da glândula, com a régua ou o paquímetro situado na parte dorsal do pênis; CRF: comprimento real em flacidez, desde o ângulo cutâneo pubopeniano, deprimindo a gordura púbica, até a extremidade da glândula, com a régua ou o paquímetro situado na parte dorsal do pênis; CAT_{max}: comprimento aparente em flacidez sob tração máxima, desde o ângulo cutâneo pubopeniano até a extremidade da glândula, com a régua ou o paquímetro situados na parte dorsal do pênis; CRT_{max}: comprimento real em flacidez sob tração máxima, desde o ângulo cutâneo pubopeniano, deprimindo a gordura púbica, até a extremidade da glândula, com a régua ou o paquímetro situado na parte dorsal do pênis.

Tabela 1 - Distribuição da população estudada em diversas faixas etárias de acordo com os critérios de maturação sexual de Tanner

Idade	n	Tanner 1	Tanner 2	Tanner 3	Tanner 4	Tanner 5
0 a 12 meses	126	126				
1 ano	130	130				
2 anos	130	130				
3 anos	114	114				
4 anos	105	105				
5 anos	105	105				
6 anos	94	94				
7 anos	101	101				
8 anos	106	100	6			
9 anos	100	88	12			
10 anos	118	100	18			
11 anos	105	63	42			
12 anos	113	30	63	20		
13 anos	101	16	41	31	13	
14 anos	115		36	47	26	6
15 anos	91		9	37	29	16
16 anos	87			25	40	22
17 anos	85			14	26	45
18 anos	84				13	71
Total	2.010	1.302	227	174	147	160
%	100,0	65,0	11,0	8,5	7,5	8,0

Os resultados finais foram expressos usando estatística descritiva na forma de média, mais ou menos 1 DP da média. Para testar a diferença entre grupos, foi utilizado o teste de análise de variância ANOVA, bicaudal, seguido do teste de Bonferroni quando apropriado. A diferença dos valores foi considerada significativa quando $p < 0,05$. Os resultados finais da medida antropométrica de maior utilidade clínica foram usados para a montagem de um gráfico com distribuição por percentis em todas as faixas etárias. Todos os dados foram armazenados e analisados utilizando o programa SPSS para Windows, versão 10.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, EUA).

Resultados

Inicialmente, as medidas penianas de comprimento (CAF, CRF, CAT_{max} e CRT_{max}) foram obtidas por régua rígida antropométrica e por paquímetro, não tendo sido observada diferença estatisticamente significativa entre essas medidas ($p > 0,455$). De todas as medidas penianas obtidas, a única que não apresentou variação estatisticamente significativa interpesquisador foi o CRT_{max} ($p = 0,255$). Com base nesses resultados, consideramos CRT_{max} a medida ideal para a prática clínica, sendo, a partir dela, realizadas todas as análises estatísticas do presente estudo.

Foram considerados obesos (IMC $> 30 \text{ kg/m}^2$) 81 pacientes, correspondendo a 4,0% do total da amostra.

A distribuição dos pacientes por faixa etária segundo os critérios de maturação sexual de Tanner demonstra a faixa

etária de início da puberdade entre 8 e 15 anos (Tabela 1). A amostra está bem distribuída e não demonstra nenhuma tendência fora da literatura.

A Tabela 2 mostra os valores da média da distribuição do tamanho peniano (CRT_{max}) para cada faixa etária, e o valor do CRT_{max} considerado micropênis, ou seja, o valor correspondente a 2,5 DP abaixo da média. Os valores do DP da média aumentaram a partir da puberdade.

O CRT_{max} e o tamanho do pênis considerado micropênis associados à classificação da maturação sexual de Tanner são evidenciados na Tabela 3. Não foi considerado o Tanner 1, pela grande variação do CRT_{max} entre as idades de 0 a 10 anos.

Todos os valores de CRT_{max} expressos em percentis por idade estão descritos na Figura 1, na qual pode ser observado um maior crescimento peniano entre 0 e 5 anos, e outro após os 10 anos, que coincide com o início da puberdade.

Discussão

Nossos resultados demonstraram que o comprimento peniano não apresentou um grande aumento entre os 5 anos e o início da puberdade, momento em que ocorre o período final do crescimento peniano. Esse padrão de crescimento e desenvolvimento penianos pode ser visto na Figura 1, na qual ocorre um pequeno crescimento peniano desde o nascimento até os 5 anos, seguido por uma fase de pequeno crescimento entre 5 e 10 anos e culminando em um período de

Tabela 2 - Referências para a média do comprimento do pênis e o comprimento considerado micropênis para cada determinada faixa etária

	Média (mm)	± DP (mm)	Micropênis (mm) (média - 2,5 DP)
0 a 12 meses	47	8	27
1 ano	51	8	31
2 anos	55	8	35
3 anos	61	9	38
4 anos	63	9	40
5 anos	67	9	44
6 anos	67	9	44
7 anos	69	10	44
8 anos	70	10	45
9 anos	70	10	45
10 anos	74	11	46
11 anos	78	12	48
12 anos	86	12	56
13 anos	101	12	71
14 anos	115	13	82
15 anos	129	15	91
16 anos	133	15	95
17 anos	143	16	103
18 anos	145	16	105

DP = desvio padrão.

maior crescimento dos 11 aos 18 anos de idade, o que coincide com a puberdade. Apesar de os valores médios das nossas medidas apresentarem uma pequena variação com a literatura internacional, este padrão de desenvolvimento está de acordo com outras séries^{7,15}.

O micropênis, o pênis embutido e a obesidade devem ser considerados diagnósticos diferenciais quando avaliamos subjetivamente um "pênis pequeno". As etiologias dessas anormalidades são diversas, incluindo genéticas, anatômicas, endocrinológicas e idiopáticas^{3,5,21}. A avaliação inicial desses pacientes inclui uma medida precisa do comprimento peniano e comparação com o tamanho peniano normal para a idade e o desenvolvimento sexual previamente estabelecido. Devido à importância do diagnóstico e do tratamento

dessas anormalidades, bem como por não existir uma tabela adequada de referência nacional, realizamos esse estudo com metodologia apropriada para fornecer dados para servir de referência nacional de antropometria peniana de crianças e adolescentes.

Outros autores avaliaram metodologias diferentes para a realização das medidas do comprimento peniano^{4,22}. Crianças com idade variando de 0 a 24 meses, com anatomia externa normal, foram submetidas a avaliação ultrassonográfica do pênis para verificar se haveria melhor precisão nas medidas de comprimento peniano em relação às medidas classicamente descritas⁴. Concluiu-se que maiores estudos seriam necessários para saber a reprodutibilidade da ultra-sonografia entre examinadores e da limitação do tamanho da sonda de ultra-sonografia para medir pênis maiores.

Tabela 3 - Média do tamanho peniano, avaliado pelo comprimento real à máxima tração (CRT_{max}), e dos valores considerados diagnóstico do micropênis de acordo com os critérios de Tanner

	Média (mm)	± DP (mm)	Micropênis (mm) (média - 2,5 DP)
Tanner 2	88	12	58
Tanner 3	118	13	85
Tanner 4	136	13	103
Tanner 5	145	14	110

DP = desvio padrão.

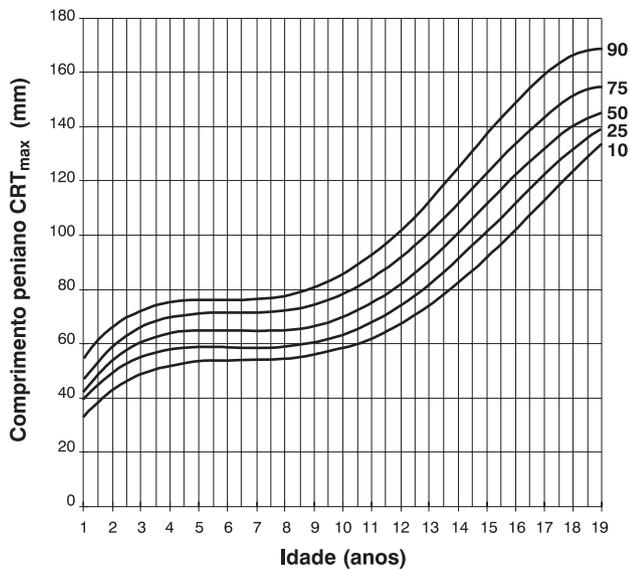


Figura 1 - Distribuição dos valores de tamanho do pênis avaliado pelo comprimento real à máxima tração (CRT_{max}) expressos na forma dos percentis 10, 25, 50, 75 e 90

Nesse mesmo estudo, os autores não encontraram variação estatisticamente significativa em relação ao tamanho do pênis de crianças com raças diferentes. Entretanto, observaram diferença estatisticamente significativa entre o pênis circuncidado e o não-circuncidado ou com fimose. Porém, é descrito que essa variação ocorre pela maior facilidade de tração do pênis circuncidado em relação ao não-circuncidado. Encontramos maior dificuldade na avaliação antropométrica do pênis de crianças obesas e com prepúcio exuberante ou fimose, em razão da maior dificuldade na tração peniana, mas nada que pudesse interferir de forma significativa na realização da medida. Em estudo recente realizado com 2.126 crianças tailandesas, sendo 156 recém-nascidas, 1.198 crianças abaixo de 2 anos e 772 crianças acima de 2 anos, no qual foram excluídas crianças com anomalia congênita, anomalias da genitália e doença congênita cardíaca, foram avaliados os comprimentos penianos em flacidez e sob tração manual máxima¹¹. Como conclusão, os autores observaram que o tamanho peniano varia entre diferentes grupos étnicos e que, quando comparados com o comprimento peniano de crianças caucasianas, o comprimento do pênis das crianças tailandesas é menor. Esses resultados reforçam a importância do nosso estudo ao desenvolvermos uma tabela de referência peniana em crianças e adolescentes brasileiros. Devido às diferentes etnias da população brasileira e de não termos padrões de raça claramente estabelecidos no Brasil, os pacientes não foram separados em raças ou cores em nosso estudo, nem em outro parâmetro para caracterizar os pacientes. Este estudo consiste em uma série consecutiva e representativa da população, com a intenção de simular a situação clínica de consulta.

Inicialmente, realizamos um estudo piloto, comparando as medidas de comprimento peniano com régua rígida e

paquímetro, e os resultados não mostraram diferenças estatisticamente significativas entre essas medidas, demonstrando não haver necessidade de material específico para medidas de antropometria peniana humana.

Durante a fase de coleta de dados, pudemos visualizar a importância de diferenciarmos os pacientes não somente pela idade, mas também pelo grau de maturação sexual, visto que durante a adolescência pacientes de uma mesma idade podem se apresentar em diferentes graus de maturação sexual. Isso foi evidente até mesmo entre irmãos gêmeos univitelinos que, apesar da mesma idade cronológica, apresentavam-se em diferentes graus de maturação sexual, o que provocava uma grande diferença no comprimento peniano.

Para o aprendizado da realização adequada da antropometria peniana, necessita-se de um breve treinamento. As medidas são realizadas rapidamente, e poucas são as dificuldades e complicações durante essas medidas. O único caso de complicação maior ocorreu com um paciente que apresentou hipotensão postural clinicamente significativa, o que resultou na interrupção imediata das medidas até o pleno restabelecimento do paciente. Pequenas dificuldades durante a realização das medidas podem ocorrer: crianças que apresentam agitação psicomotora decorrente de doença neurológica, dificultando a coleta dos dados; crianças com timidez excessiva; ereção durante a realização das medidas, o que, em nosso trabalho, levava à interrupção do procedimento. Na prática clínica, também se pode avaliar o comprimento peniano com o pênis em ereção, visto que essa medida se equivale ao CRT_{max} ²³.

Son et al. realizaram um estudo com 123 jovens militares coreanos, nos quais foram realizadas as medidas de comprimento peniano flácido, sob tração manual máxima, e a circunferência peniana. Os pacientes respondiam um questionário sobre a percepção do tamanho peniano como "muito pequeno", "pequeno", "normal", "grande", ou "muito grande"¹⁴. Os pacientes que responderam o questionário subestimando o tamanho do pênis apresentavam maiores escores de depressão e piora da qualidade de vida comparados aos pacientes que consideravam o tamanho de seus pênis normal. Esse estudo demonstrou que a insatisfação com o tamanho de pênis, esteja ele abaixo ou na média, pode afetar diretamente a auto-estima e a qualidade de vida desses pacientes.

Concluimos que, das medidas antropométricas penianas, a medida clinicamente útil é o CRT_{max} , e recomendamos os nossos dados como referência de antropometria peniana para crianças e adolescentes brasileiros. Apesar de ser extremamente útil na prática clínica, o uso da Figura 1, principalmente no acompanhamento do desenvolvimento do paciente, também recomendamos o uso associado dos valores do CRT_{max} distribuídos por grau de maturação sexual, conforme os critérios de Tanner, para aqueles que estão na puberdade.

Pensamos que, usados dessa forma, nossos dados podem ser maximizados para aplicação na prática clínica.

Referências

- Diseth TH, Bjordal R, Schultz A, Stange M, Emblem R. **Somatic function, mental health and psychosocial functioning in 22 adolescents with bladder exstrophy and epispadias.** *J Urol.* 1998;159:1684-9; discussion 1689-90.
- Da Silva EA, Schiavini JL, Yang S, Miranda ML, Damião R. **Health-related quality of life of patients who underwent multiple surgeries for penile diseases.** *J Sex Med.* 2004;1:80.
- Aaronson IA. **Micropenis: medical and surgical implications.** *J Urol.* 1994;152:4-14.
- Smith DP, Rickman C, Jerkins GR. **Ultrasound evaluation of normal penile (corporeal) length in children.** *J Urol.* 1995;154(2 Pt 2):822-4.
- Elder JS. Abnormalities of the genitalia in boys and their surgical management. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan Jr. ED, Wein AD, editors. *Campbell's urology.* Philadelphia: Saunders; 2002. p. 2340-2.
- Souza HF. Estudo transversal do desenvolvimento puberal no sexo masculino no estado do Rio de Janeiro [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1987.
- Damon V, Berlier P, Durozier B, François R. **[Study of the dimensions of the penis from birth to adult age and as a function of testicular volume].** *Pediatric.* 1990;45:519-22.
- Yachia D. **A simple method for measuring penile length in newborns and infants.** *BJU Int.* 2000;86:150.
- Santos HO. **Medida antropométrica peniana em lactentes e pré-escolares.** *J Pediatr (Rio J).* 1985;59:263-7.
- Boas M, Boisen KA, Virtanen HE, Kaleva M, Suomi AM, Schmidt IM, et al. **Postnatal penile length and growth rate correlate to serum testosterone levels: a longitudinal study of 1962 normal boys.** *Eur J Endocrinol.* 2006;154:125-9.
- Wang CH, Lin WD, Bau DT, Tsai CH, Liu DC, Tsai FJ. **Penile length of normal boys in Taiwan.** *Acta Paediatr Taiwan.* 2006;47:293-6.
- Perovic SV, Djordjevic ML. **Penile lengthening.** *BJU Int.* 2000;86:1028-33.
- Shamloul R. **Treatment of men complaining of short penis.** *Urology.* 2005;65:1183-5.
- Son H, Lee H, Huh JS, Kim SW, Paick JS. **Studies on self-esteem of penile size in young Korean military men.** *Asian J Androl.* 2003;5:185-9.
- Schonfeld WA, Beebe GW. **Normal growth and variation in the male genitalia from birth to maturity.** *J Urol.* 1942;48:759-77.
- Mondaini N, Ponchiotti R, Gontero O, Muir GH, Natali A, Caldera E, et al. **Penile length is normal in most men seeking penile lengthening procedures.** *Int J Impot Res.* 2002;14:283-6.
- World Health Organization. **Child and Adolescent Health Development.** http://www.who.int/child-adolescent-health/OVERVIEW/AHD/adh_over.htm. Acesso: 11/04/2007.
- Tanner JM. **Growth at adolescence.** 2th ed. Oxford: Blackwell; 1962.
- Must A, Dallal GE, Dietz WH. **Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness.** *Am J Clin Nutr.* 1991;53:839-46.
- Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes nas Regiões Sudeste e Nordeste.** *J Pediatr (Rio J).* 2002;78:335-40.
- Lee PA, Danish RK, Mazur T, Migeon CJ. **Micropenis. III. Primary hypogonadism, partial androgen insensitivity syndrome, and idiopathic disorders.** *Johns Hopkins Med J.* 1980;147:175-81.
- Feldman KW, Smith DW. **Fetal phallic growth and penile standards for newborn male infants.** *J Pediatr.* 1975;86:395-8.
- Wessells H, Lue TF, McAninch JW. **Penile length in the flaccid and erect states: guidelines for penile augmentation.** *J Urol.* 1996;156:995-7.

Correspondência:

Eloísio Alexsandro da Silva
Hospital Universitário Pedro Ernesto, Serviço de Urologia
Av. 28 de Setembro, 77, 5º andar, Vila Isabel
20551-030 – Rio de Janeiro, RJ
Tel.: (21) 2587.6242
E-mail: alex@uerj.br; uroalex@sbu.org.br