

Estudo das medidas pondo- estaturais em crianças adenotonsilectomizadas

Study of weight and height development in children after adenotonsillectomy

Alexandre Augusto Fernandes ¹, Thiago Alves
Alcântara ², Daniel Vasconcelos D'Ávila ³, Jeferson
Sampaio D'Ávila ⁴

Palavras-chave: adenotonsilectomia, criança, medidas antropométricas, retardo do crescimento.
Keywords: adenotonsillectomy, child, anthropometrical measurements, growth delay.

Resumo / Summary

A observação clínica diária do retardo de crescimento pondo-estatural em crianças portadoras de hipertrofia obstructiva das tonsilas faríngeas e palatinas é prática rotineira na otorrinolaringologia pediátrica e a correção cirúrgica dessa condição, em tempo hábil, através da adenotonsilectomia permite a retomada desse crescimento ("catch up growth"). **Objetivo:** Investigar o real ganho pondo-estatural presente nessa população quando tratadas cirurgicamente. **Material e Método:** Através de um estudo clínico prospectivo, acompanhou-se durante 6 (seis) meses dois grupos de crianças portadoras de hipertrofia tonsilar faringopalatina, sendo o grupo 1 submetido à intervenção cirúrgica e o grupo 2, não. Todos os pacientes passaram pela aferição das medidas antropométricas (peso e altura), incluindo seus percentis para idade, no início e ao fim dos 6 (seis) meses. **Resultados:** Enquanto o grupo 1 aumentou sua média final de altura em relação à média inicial em 6,66cm, o grupo controle aumentou sua média em 1,9cm ($p=0,0004$). Em relação ao peso, o grupo 1 aumentou em média 2150g, sendo que o grupo 2 apresentou aumento médio de 690g ($p=0,0010$). **Conclusão:** As crianças submetidas à adenotonsilectomia adquirem um maior potencial de crescimento pondo-estatural em relação às crianças que não foram tratadas cirurgicamente.

The daily clinical observation of weight-height growth delays in children with obstructive hypertrophy of the pharyngeal and palatine tonsils is a workaday practice in pediatric otorhinolaryngology, and the surgical correction of this condition, when properly done in time, through adenotonsillectomy, can lead to a "catch up growth". **Aim:** To investigate the real weight-height gain present in this population when they are surgically treated. **Materials and Methods:** Through a clinical prospective study, two groups of children carrying pharyngopalatine hypertrophy were followed up: group 1 was submitted to surgical intervention, and group 2 was not. All patients underwent standardization of anthropometrical measurements (weight and height), including their age-related percentiles, in the beginning and at the end of 06 (six) months. **Results:** While group 1 increased its height average in relation to the initial average in 6.66cm, the control group increased its average in 1.9cm ($p=0.0004$). In relation to weight, group 1 increased 2150g in average, while group 2 presented an average increase of 690g ($p=0.0010$). **Conclusions:** The children that underwent adenotonsillectomy acquired a higher weight-height growth potential in relation to those children who were not operated.

¹ Mestre em Ciências da Saúde - UFS/SE, Médico otorrinolaringologista.

² Acadêmico de Medicina.

³ Acadêmico de Medicina.

⁴ Doutor em O.R.L. pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Professor de Otorrinolaringologia da Universidade Federal de Sergipe. Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 27 de fevereiro de 2007. cod 3702.

Artigo aceito em 14 de abril de 2007.

INTRODUÇÃO

Os processos hiperplásicos e hipertróficos das tonsilas faríngeas e palatinas são eventos muito prevalentes na população geral, principalmente pediátrica, trazendo comprometimento do padrão respiratório através da obstrução à passagem de ar nas vias aéreas superiores.

A hiperplasia adenotonsiliana apresenta um quadro clínico com numerosos sinais e sintomas gerais. Dentre eles estão: a apnéia obstrutiva do sono, os distúrbios do desenvolvimento pâncreo-estatural, a respiração oral e suas repercussões craniofaciais, os problemas de mastigação e de deglutição, o aumento no número de infecções das vias aéreas superiores e as alterações pulmonares como cor pulmonale e hipertensão pulmonar¹⁻⁴.

O comprometimento na qualidade de vida nas crianças com hiperplasia tonsilar obstrutiva também é notória. Atribui-se tal fato principalmente ao desenvolvimento da apnéia obstrutiva do sono, que para alguns autores apresenta-se como a principal morbidade associada⁵. A observação clínica diária, com confirmação científica, permite fazer uma relação direta entre os portadores de hiperplasia adenotonsiliana com o surgimento de déficit pâncreo-estatural, agravada se houver associação com a síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS). A hiperplasia tonsilar faringopalatina corresponde a aproximadamente 75% das SAHOS em crianças, sendo que neste grupo de 1% a 46% pode apresentar retardo do crescimento⁶.

A SAHOS promove um desarranjo da arquitetura do sono, resultando na alteração da secreção fisiológica do hormônio do crescimento (GH), que acontece em pulsos, primordialmente durante à noite, mantendo íntima relação ao padrão de sono vivenciado⁷. Dessa forma, portadores de hiperplasias tonsilares faringopalatinas obstrutivas que apresentam a SAHOS poderão desenvolver déficit de crescimento a partir da alteração do eixo GH - IGF-18.

OBJETIVO

Avaliar a evolução pâncreo-estatural em pacientes portadores de hiperplasia adenotonsiliana obstrutiva submetidos à adenotonsilectomia.

MÉTODO

Depois da apreciação e autorização do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (protocolo nº085/04 CEP/UFES) foram enquadrados neste estudo 22 pacientes portadores de hipertrofia das tonsilas faríngeas e palatinas com diagnóstico clínico da síndrome da apnéia obstrutiva do sono. Todos estes pacientes pertenciam à faixa etária pediátrica, mesma classe social e foram atendidas no mesmo serviço público de otorrinolaringologia.

Os pacientes pesquisados foram divididos em dois

grupos. Preencheram o grupo 1 (operados) 12 pacientes, que sofreram intervenção cirúrgica, e 10 pacientes fizeram parte do grupo 2 (controles), que não sofreram nenhuma intervenção.

A idade do grupo 1 (caso) variou de 03 anos e 04 meses a 09 anos e 08 meses, com média de 06 anos e 01 mês. O grupo 2 (controle) teve a idade variando entre 04 anos completos a 10 anos e 03 meses, com média de 06 anos e 10 meses. Quanto ao sexo, o grupo 1 (operados) teve 07 pacientes do sexo masculino e 05 do sexo feminino e o grupo 2 (controles) se fez com 05 pacientes do sexo masculino e 05 do sexo feminino.

Todo o conjunto (casos e controles) foi submetido à anamnese detalhada, exame físico geral e especializado, com preenchimento de formulário de avaliação clínica otorrinolaringológica. Fazia parte dos critérios de inclusão avaliação videonasofaringoscópica com diagnóstico de tonsila faríngea grau III2 e tonsilas palatinas graus +2, +3 e +4 de Brodsky⁹ através do exame da orofaringe. Foram excluídos pacientes portadores de outras patologias obstrutivas das vias aéreas superiores, assim como pacientes com algum tipo de contra-indicação ao tratamento cirúrgico.

Foi preenchido formulário de avaliação antropométrica com aferição do peso e altura e seus percentis de acordo com a idade e sexo através do gráfico da curva de crescimento desenvolvido pelo National Center for Health Statistics.

As crianças selecionadas para o grupo 1 foram as 12 primeiras que seriam operadas nos meses de julho e agosto de 2005 e as 10 crianças que compuseram o grupo controle foram atendidas em agosto de 2005 e, devido à alta demanda reprimida, tiveram seu tratamento cirúrgico agendado para o primeiro semestre de 2006.

RESULTADOS

Altura

Inicialmente foi avaliada a altura inicial dos dois grupos. As médias das alturas iniciais dos grupos 1 e 2 foram de 114cm e 120,1cm, respectivamente. Verificou-se que essa diferença inicial não foi estatisticamente significativa ($p=0,3771$), fato que direcionou para a homogeneidade entre os grupos quanto à variável altura.

A distribuição inicial homogênea foi confirmada pela análise dos percentis. Para a avaliação dos percentis, foi realizada uma analogia de valores transformando uma variável categórica, como é o caso dos percentis para altura-idade e peso-idade, em uma variável ordinal, como foi o caso da seqüência numérica de 1 (um) a 13 (treze). Dessa forma, os percentis (p) obtidos através dos gráficos de curva de crescimento, tanto para a altura por idade, quanto para peso por idade, que são p5, p5-10, p10, p10-25, p25, p25-50, p50, p50-75, p75, p75-90, p90, p90-95 e p95 foram transformados respectivamente em

valor percentil 1, valor percentil 2, valor percentil 3 e assim sucessivamente até o valor percentil ¹³.

Analisando a distribuição inicial dos percentis para a altura, foi obtido 6,58 e 6,9 de média para os valores percentis de altura nos grupos 1 (operados) e 2 (controles), respectivamente, o que não mostrou ter diferença estatística ($p=0,3115$).

O grupo operado apresentou após 6 meses da intervenção uma média de altura final de 121,08cm. O grupo controle chegou ao término da pesquisa com média da altura final de 122cm. (Tabelas 1 e 2).

Embora observado que ambos os grupos cresceram, a diferença entre as médias das alturas final e inicial do grupo operado foi maior que a do grupo controle. Enquanto o grupo operado aumentou sua média final de altura em relação à média inicial em 6,66cm, o grupo controle aumentou sua média de altura em apenas 1,9cm. (Tabela 3)

Através da avaliação do percentil final para altura verificou-se que no grupo dos operados o percentil final havia evoluído para a mediana p75, ou valor percentil 9, enquanto o grupo controle mostrou redução do valor da mediana para p25-50, ou seja, valor percentil 6. Aplicando-se o teste estatístico, a média final encontrada

para os valores percentis foi de 8,75 para o grupo operado e 6,6 para o grupo controle. (Tabela 4)

Confirmou-se a homogeneidade dos grupos quanto ao peso inicial a partir do momento em que não se encontrou diferença estatística entre as médias de pesos iniciais dos operados e controles ($p = 0,8449$). O grupo operado tinha uma média de peso inicial de 24100g enquanto o grupo controle apresentava média de 23630g.

Também foi encontrada equidade estatística entre os grupos a partir da média de valores percentis (peso-idade), sendo 8,58 para os operados e 6,5 para os controles ($p = 0,1408$).

A comparação das médias de pesos inicial e final dos controles revelou uma evolução ponderal progressiva. O grupo 1 aumentou seu peso em média 2150g alcançando 26250g e o grupo 2 em 690g chegando a 24320g. O ganho ponderal entre os grupos, assim como a diferença entre as médias iniciais e finais para peso dos grupos 1 e 2 apresentaram significância estatística. (Tabelas 5, 6 e 7)

A média dos valores percentis finais foi de 10,08 para o grupo 1 e 6,0 para o grupo 2. Esta análise final demonstra a mudança positiva crescente dos percentis de peso dos operados em relação aos controles. (Tabela 8)

Tabela 1. Média das alturas (cm) inicial e final do grupo 1 (operados) e teste t-Student.

Média inicial do Grupo 1	Média final do Grupo 1	Desvio-padrão do Grupo 1 inicial	Desvio-padrão do Grupo 1 final	t	p
114,4	121,1	15,6	14,0	-7,2160	0,0000

Tabela 2. Média das alturas (cm) inicial e final do grupo 2 (controles) e teste t-Student.

Média inicial do Grupo 2	Média final do Grupo 2	Desvio-padrão do Grupo 2 inicial	Desvio-padrão do Grupo 2 final	t	p
120,1	122,0	13,4	14,2	-3,77	0,0044

Tabela 3. Média das diferenças entre altura final e inicial dos grupos 1 (operados) e 2 (controles) e teste t-Student.

Média do Grupo 1	Média do Grupo 2	Desvio-padrão do Grupo 1	Desvio-padrão do Grupo 2	t	P
6,7	1,9	3,2	1,6	4,28	0,0004

Tabela 4. Média do valor percentil final para altura nos grupos 1 (operados) e 2 (controles) e teste t-Student.

Média do Grupo 1	Média do Grupo 2	Desvio-padrão do Grupo 1	Desvio-padrão do Grupo 2	t	p-valor
8,75	6,60	2,22	1,65	2,53	0,0198

Tabela 5. Média dos pesos (g) inicial e final do grupo 1 (operados) e teste t-Student.

Média inicial do Grupo 1	Média final do Grupo 1	Desvio-padrão do Grupo 1 inicial	Desvio-padrão do Grupo 1 final	t	P
24.100	26.250	8.107	7.677	-7,47	0,0000

Tabela 6. Média dos pesos (g) inicial e final do grupo 2 (controles) e teste t-Student.

Média inicial do Grupo 2	Média final do Grupo 2	Desvio-padrão do Grupo 2 inicial	Desvio-padrão do Grupo 2 final	t	p
23.630	24.320	8.579	8.822	-3,00	0,0150

Tabela 7. Média das diferenças entre peso final e inicial dos grupos 1 (operados) e 2 (controles) e teste t-Student.

Média do Grupo 1	Média do Grupo 2	Desvio-padrão do Grupo 1	Desvio-padrão do Grupo 2	t	p
2.150	690	997	728	3,85	0,0010

Tabela 8. Média do valor percentil final para peso nos grupos 1 (operados) e 2 (controles) e teste t-Student.

Média do Grupo 1	Média do Grupo 2	Desvio-padrão do Grupo 1	Desvio-padrão do Grupo 2	t	p-valor
10,08	6,00	2,23	3,37	3,40	0,0028

DISCUSSÃO

Comum, principalmente à faixa etária pediátrica, as tonsilas faringopalatinas sofrem processos hiperplásicos por aumento no número de células e/ou hipertróficos por aumento do tamanho das células, promovendo um aumento do volume do órgão, contribuindo para a instalação de uma série de sinais e sintomas que despertam interesse na prática otorrinolaringológica e em suas especialidades correlatas.

Dentro dos sinais clínicos em destaque nas crianças portadoras de hiperplasia adenotonsiliana têm-se o retardo do crescimento e desenvolvimento. Essa preocupação deve-se ao fato de esta ser uma observação cotidiana na prática otorrinolaringológica e pediátrica, que pode envolver questões de ordem psicossomática e socioeconômica, além da ausência de uma explicação fisiopatológica conclusiva e consensual na literatura especializada para sua ocorrência.

Soma-se ainda o fato de que, mediante o tratamento cirúrgico bem indicado e em momento conveniente, este procedimento desencadeie uma retomada de crescimento, visto como "estirão" estatural pós-cirúrgico, que proporciona inclusive a mudança nos percentis de altura e peso¹⁰. A partir desta evidência, apesar de ainda controverso para determinadas situações, a literatura já coloca o déficit de crescimento como um dos critérios de indicação absoluta para a adenotonsilectomia¹¹.

A partir de grupos homogêneos entre si (grupos 1 e 2) e pela primeira vez utilizando um grupo controle, este trabalho demonstra os benefícios da adenotonsilectomia. A significância estatística ($p < 0,05$) alcançada pela evolução pântero-estatural dos pacientes adenotonsilectomizados em comparação com o grupo controle, utilizando-se de medidas dos valores absolutos e valores percentis, que elevam a acurácia da avaliação pela utilização de outras

variáveis como idade e sexo, aponta para o tratamento cirúrgico como a conduta mais apropriada.

CONCLUSÃO

Para crianças portadoras de hiperplasia adenotonsiliana obstrutiva, principalmente com evidência de retardo de crescimento, tem-se indicação absoluta de adenotonsilectomia. Esta promove ganho pântero-estatural, notadamente naqueles pacientes que apresentam sinais sugestivos de apnéia do sono.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carvalhal MLE, Castagno LA. Hipertrofia da amígdala faríngea: clínica e cirurgia. *Rev Bras Otorrinolaringol* 1986;52:16-9.
2. D'Avila JS, Naves AB, Chagas L, D'Avila MF, Dantas JÁ, Oliveira C et al. Adenoidectomia. Novos princípios. Estudo interdisciplinar. *Rev Bras Otorrinolaringol* 1999;65:511-6.
3. Pirara S, Bento RF, Camas J. Consensos e controvérsias nas indicações de adenoamigdalectomias entre pediatras e otorrinolaringologistas (Indicações de amigdalectomia). *Rev Bras Otorrinolaringol* 1999;65:308-15.
4. Sebusiani BB et al. Hipertensão pulmonar em pacientes com hipertrofia adenoamigdaliana. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003;69:819-23.
5. Di Francesco RC, Fortes FSG, Komatsu CL. Melhora da qualidade de vida em crianças após adenoamigdalectomia. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2004;70:748-51.
6. Willians EF et al. The effects of adenotonsillectomy on growth in young children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;104:509-16.
7. Óbal F et al. Insulin-like growth factor-1 (IGF-1) - induced inhibition of growth hormone secretion is associated with sleep suppression. *Brain Research* 1999;818:267-74.
8. Balbani APS, Weber SAT, Montovani JC. Atualização em síndrome da apnéia obstrutiva do sono na infância. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005;71:74-80.
9. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatr Clin N Am* 1989;36:1551-69.
10. Di Francesco RC et al. Crescimento pântero-estatural de crianças após adenoamigdalectomia. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003;69:193-7.
11. Patrocínio LG et al. Amigdalectomia a laser de CO₂. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2001;67:327-31.