

te^{3,4}. No estado de São Paulo, a prevalência de meningite por Hib variou de 13,16% (sobre todas as etiologias de meningite) em 1994, para 3,81%, em 2001⁹.

A utilização de novas vacinas como as vacinas conjugadas para pneumococo e para meningococo C devem no futuro modificar ainda mais o perfil etiológico das meningites bacterianas. O pediatra deve estar atento para a realidade local e possivelmente transitória do perfil etiológico das doenças infecciosas e da possibilidade de utilizar meios preventivos que têm ação muito mais duradoura e eficaz no controle das doenças.

Referências bibliográficas

1. Farhat CK, Ribeiro AF, Musa SCF, Succi RCM, Marques SR, Carvalho ES. Meningites na Infância – estudo de 777 casos – 1. Etiologia. XXXI Congresso Brasileiro de Pediatria. Tema nº 390. Rev Pediatr Ceará 2000; 1(supl.1):215.
2. Mantese OC, Hirano J, Santos IC, Silva VM, Castro E. Perfil etiológico das meningites bacterianas em crianças. J Pediatr (Rio J) 2002;78(6):467-74.
3. Romanelli RMC, Araújo CA, Dias MW, Boucinhas F, Carvalho IR, Martins NRL, et al. Etiologia e evolução das meningites bacterianas em centro de pediatria. J Pediatr (Rio J) 2002; 78: 24-30.
4. Takemi NS, Andrade SM Meningite por *Haemophilus influenzae* tipo b em cidades do Estado do Paraná. J Pediatr (Rio J) 2001;77:287-92.
5. FUNASA - Programa Nacional de Imunizações. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/imu/imu01.htm>
6. Forleo-Neto E, Oliveira CF, Maluf EMCP, Bataglin C, Araújo JMR, Kunz Jr. LF, et al. Decrease point prevalence of *Haemophilus influenzae* type b (Hib) oropharyngeal colonization by mass immunization of Brazilian children less than 5 years old with Hib polyribosylribitol phosphate polysaccharide-tetanus toxoid conjugate vaccine in combination with diphtheria-tetanus toxoids– pertussis vaccine. J Infect Dis 1999;180(4):1153-8.
7. CDC. Progress toward elimination of *Haemophilus influenzae* type b disease among infants and children - United States, 1987-1997. MMWR 1998;47:993-8.
8. FUNASA. Casos confirmados, segundo o período de diagnóstico e local de residência, por UF. Brasil, 1980-2001. Em: <http://www.funasa.gov.br/epi/pdfs>
9. SVE-DDT respiratória-CVE/SINAM (1989-2001). Meningites determinadas segundo os principais agentes etiológicos – Estado de São Paulo 1989 a 2001. Disponível em: http://www.cve.Saude.sp.gov.br/htm/resp/meni_detetio8901.htm

Tubos de ventilação

Tympanostomy tubes

Manoel de Nóbrega*

Nos Estados Unidos da América, o número de visitas/ano ao pediatra por doenças do ouvido médio e/ou disfunção da tuba auditiva atinge a cifra de 1.394.000 consultas/ano. Os gastos com medicamentos são significativamente mais caros no tratamento da otite média recorrente (US\$ 124,64), quando comparados a um tratamento inicial (US\$ 107,81). São gastos anualmente três e meio bilhões de dólares somente para o tratamento clínico das doenças da orelha média¹.

Como conseqüência, mais de 1 milhão de crianças são submetidas anualmente à colocação de tubo de ventilação (TV), constituindo mais de 2 milhões de TV colocados por ano².

De acordo com Saffer et al.³, a colocação de TV é benéfica para pacientes com hipoacusia bilateral, decorrente de otite média crônica secretora, considerando-se a história natural da doença, os riscos de resistência bacteriana, os benefícios comprovados e a técnica simples de colocação. Estes TVs serão indicados sempre que o curso da otite média crônica secretora, acompanhada ativamente por três a seis meses, evoluir desfavoravelmente naquelas crianças de baixo risco.

Saffer et al.³ destacam ainda que não se deve esquecer que um único procedimento cirúrgico não soluciona o problema do paciente em tratamento, uma vez que a resolução para a otite média crônica secretora está baseada no crescimento da criança com o desenvolvimento da tuba auditiva e da sua imunidade de forma adequada.

**Veja artigo relacionado
na página 475**

* Mestre em Otorrinolaringologia pela UNIFESP-EPM.

A cirurgia para a colocação de TV continua muito freqüente e bastante atual. As indicações de miringotomia e colocação de TV são as seguintes⁴:

- otite média crônica secretora assintomática, que não apresenta melhora com o tratamento clínico, e que persiste por mais de três meses, quando bilateral, e por mais de seis meses, se unilateral. A cirurgia está indicada mais precocemente, quando há perda auditiva maior do que 20 decibéis (dB), retardo na fala ou linguagem, bolsa de retração, vertigem ou desequilíbrio, zumbidos. Está também indicada quando há episódios recorrentes de otite média secretora, em que a duração de cada episódio não caracteriza otite média crônica, mas a duração cumulativa é excessiva, tal como seis meses em um ano. Criança com deficiência auditiva de qualquer etiologia e que tem piora da audição devido à otite média secretora;
- episódios recorrentes de otite média aguda (OMA). A freqüência mínima para se indicar a colocação de TV é três ou mais episódios de OMA em seis meses, ou quatro ou mais episódios em um ano;
- presença ou suspeita de complicação supurativa. A colocação de TV no momento da miringotomia garante drenagem e aeração mais prolongada do ouvido médio e mastóide. Um exame bacterioscópico, cultura e antibiograma da secreção do ouvido médio devem ser realizados;
- disfunção da tuba auditiva, mesmo na ausência de secreção no ouvido médio, quando o paciente apresenta sinais e sintomas persistentes ou recorrentes, que não melhoram com tratamento clínico. Os sinais e sintomas incluem perda auditiva (geralmente flutuante), desequilíbrio/vertigem, zumbidos ou bolsa de retração timpânica severa.

Excluídas estas situações, pode-se tentar, inicialmente, um tratamento clínico da mesma forma relatada para a OMA, embora esta não seja uma conduta unânime.

Kay et al.⁵ realizaram estudo de meta-análise de 134 artigos durante o período de 1966 até abril de 1999, para estimar a incidência das principais seqüelas ocorridas pós-colocação do TV. As seqüelas encontradas durante a permanência do TV foram: obstrução do TV (7% das orelhas), formação de tecido de granulação (5%), queda prematura do TV (3,9%) e deslocamento medial (0,5%). As seqüelas ocorridas após a saída do TV incluem timpanosclerose (32%), atrofia focal (25%), bolsa de retração (3,1%), colesteatoma (0,7%) e perfuração (2,2% para TV de curta duração e 16,6% para os de longa duração). A meta-análise revelou que os TVs de longa duração aumentam o risco de perfuração em 3,5 vezes, e de colesteatoma em 2,6 vezes. A otorrêa transitória ocorreu em 16% dos pacientes no período pós-operatório imediato, e 25%, no tardio; a otorrêa recorrente ocorreu em 7,4%, e a otorrêa crônica, em 3,8%.

A otorrêa ocorre em 21 a 50% de todas as crianças com TV nos Estados Unidos da América. Nas crianças muito pequenas, os organismos tipicamente responsáveis pela otorrêa são os mesmos da OMA, incluindo *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*. Nas crianças maiores, a otorrêa costuma ser causada por organismos que colonizam a orelha externa, como *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*².

Desde a introdução dos TVs por Armstrong, em 1952, médicos e pacientes têm sido alertados sobre possíveis danos causados pela entrada de água dentro da orelha média, via tubo de ventilação. É comum que muitos médicos alertem as mães de seus pacientes para que evitem a entrada de água dentro da orelha média, usando protetores auriculares quando tiverem contato com água, principalmente a natação, hoje em dia tão em moda. Contudo, o possível efeito da água como causa de otorrêa e/ou otalgia ainda é controverso.

Lee et al.⁶ realizaram estudo de meta-análise, reunindo trabalhos sobre crianças com TV e cuidados com natação e água. Estudando 619 crianças, não encontraram diferença significativa na incidência de otorrêa em pacientes que nadaram sem protetores auriculares e crianças que não nadaram após a colocação do TV. Como os estudos não foram randomizados, os autores sugerem que cada paciente deva ser orientado de forma individualizada.

Hebert et al.⁷ desenvolveram um modelo humano dotado de orelha externa, membrana timpânica com TV, mastóide e tuba auditiva com leitura da resistência com sensor (ohmmetro), para medir a passagem de água pelo TV, e efetuaram várias medições com diferentes tipos de água, concluindo que a água de chuveiro, a lavagem da cabeça e a submersão em água da torneira não favorecem a entrada de água na orelha média. Entretanto, a água com sabão aumenta a chance de passagem pelo TV. Em banhos de piscina, a incidência de passagem de água pelo TV aumentava com mergulhos a profundidades maiores que 60 cm. Frente a estes resultados, concluem que existem fortes evidências demonstrando que muitas das precauções freqüentemente adotadas nos pacientes com TV são desnecessárias.

Tais trabalhos experimentais, como o de Hebert et al., citado acima, ou o de Saffer e Miura, publicado aqui nesta edição, são de grande valia para que se possa orientar corretamente sobre quais os cuidados que uma mãe deve adotar com uma criança operada para a colocação do TV, e os cuidados com a água durante todo o período em que o TV permanecer posicionado, o que pode significar 6 meses de duração, em média.

Referências bibliográficas

1. Kaplan B, Wandstrat TL. Pharmaco-economic impact of factors affecting compliance with antibiotic regimens in the treatment of acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1997;16:S27-9.

2. Goldblatt EL. Efficacy of ofloxacin and other otic preparations for acute otitis media in patients with tympanostomy tubes. *Pediatr Infect Dis J* 2001;20:116-9.
3. Saffer M, Silva DB, Peduzzi FD, Ávila F. Otite média crônica secretora: conduta expectante. *J Pediatr (Rio J)* 2000;76:407-12.
4. Pereira MBR, Ramos BD. Otite média aguda e secretora. *J Pediatr (Rio J)* 1998;74:S21-S30.
5. Kay DJ, Nelson M, Rosenfeld RM. Meta-analysis of tympanostomy tube sequelae. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 124:374-80.
6. Lee D, Youk A, Goldstein NA. A meta-analysis of swimming and water precautions. *Laryngoscope* 1999;109:536-40.
7. Hebert RL 2nd, King GE, Bent JP 3rd. Tympanostomy tubes and water exposure: a practical model. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 124:1118-21.