



ARTIGO ORIGINAL

## Water protection after tympanostomy (Shepard) tubes does not decrease otorrhea incidence - retrospective cohort study<sup>☆</sup>



João Subtil<sup>a,\*</sup>, Ana Jardim<sup>a</sup>, André Peralta Santos<sup>b</sup>, João Araújo<sup>a</sup>,  
José Saraiva<sup>a</sup> e João Paço<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Nova de Lisboa, Departamento de Otorrinolaringologia, Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Lisboa, Portugal

<sup>b</sup> Consultor de Epidemiologia e Saúde Pública, Lisboa, Portugal

Recebido em 13 de abril de 2017; aceito em 13 de junho de 2017

Disponível na Internet em 14 de setembro de 2017

### KEYWORDS

Otitis media  
with effusion;  
Serous otitis media;  
Glue ear;  
Tympanostomy

### Abstract

**Introduction:** Myringotomy for tube insertion is the most common otologic surgery. Otorrhea is a frequent complication of this procedure and, to prevent it, most surgeons strongly recommend avoiding contact with water as this is thought to adversely impact on post-operative quality of life.

**Objective:** To understand the benefit of this recommendation.

**Methods:** Observational study – retrospective cohort study comparing the incidence of post-operative otorrhea and its impact on patients' quality of life, in two groups of patients comprising children under 10 years of age who underwent bilateral myringotomy and tube placement for chronic otitis media with effusion between May 2011 and May 2012. One group received water protection care after surgery, the other did not. Data was collected through telephonic interview, after one year of follow up (one year after the procedure). Water exposure without protection was considered the exposure event. Incidence of otorrhea and perceived impact on quality of life were the outcome measures. Results were compared after logistic regression.

**Results:** We included 143 children: 116 were not exposed to water without protection and 27 were exposed. In the not exposed group 36.2% had at least one episode of otorrhea, compared to 40.0% of the exposed group. Odds ratio for otorrhea on exposed was 1.21 (95% CI 0.51–2.85,  $p=0.6$ ). Negative impact on quality of life was reported by parents of 48.2% on the not exposed children, compared to 40.7% on the exposed group. This difference was not significant ( $p=0.5$ ).

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.06.009>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Subtil J, Jardim A, Peralta Santos A, Araújo J, Saraiva J, Paço J. Water protection after tympanostomy (Shepard) tubes does not decrease otorrhea incidence -retrospective cohort study. Braz J Otorhinolaryngol. 2018;84:500–5.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [joaosubtil@gmail.com](mailto:joaosubtil@gmail.com) (J. Subtil).

A revisão por pares é da responsabilidade da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial.

**Conclusion:** We found that recommending water protection did not have beneficial effect on the incidence of otorrhea after myringotomy with tubes on chronic otitis media with effusion. However, such measures did not appear to have a negative impact on quality of life. This is a populational observational study with few cases (143 cases); these final statements would be better stated by a very large populational study with another large control group.

© 2017 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## PALAVRAS-CHAVE

Otite média com efusão;  
Otite média serosa;  
Tubos de ventilação;  
Timpanostomia

## Proteção contra a água após colocação de tubos de ventilação (Shepard) não diminui a incidência de otorreia – estudo retrospectivo de coorte

### Resumo

**Introdução:** A miringotomia para inserção de tubo de ventilação é a cirurgia otológica mais comum. Otorreia é uma complicação frequente deste procedimento e, para evita-la, a maioria dos cirurgiões recomenda evitar o contato com a água, pois acredita-se que isso possa afetar negativamente a qualidade de vida pós-operatória.

**Objetivo:** Verificar o benefício dessa recomendação.

**Método:** Estudo observacional - estudo de coorte retrospectivo, comparando a incidência de otorreia pós-operatória e seu impacto na qualidade de vida dos pacientes, em dois grupos de pacientes com crianças menores de 10 anos submetidas à miringotomia bilateral e colocação de tubo de ventilação para o tratamento de otite média crônica com efusão, entre maio de 2011 e maio de 2012. Um grupo recebeu cuidados de proteção contra a água após a cirurgia, o outro não. Os dados foram coletados através de entrevista telefônica, após um ano de seguimento (um ano após o procedimento). A exposição à água sem proteção foi considerada o evento de exposição. A incidência de otorreia e o impacto percebido na qualidade de vida foram as medidas de resultado. Os resultados foram comparados após a regressão logística.

**Resultados:** Incluímos 143 crianças: 116 não foram expostas à água sem proteção e 27 foram expostas. No grupo não exposto, 36,2% apresentaram pelo menos um episódio de otorreia, em comparação com 40,0% do grupo exposto. A razão de chances (*odds ratio*) para otorreia no grupo exposto foi de 1,21 (IC 95%: 0,51-2,85,  $p=0,6$ ). O impacto negativo na qualidade de vida foi relatado pelos pais de 48,2% nas crianças não expostas, em comparação com 40,7% no grupo exposto. Essa diferença não foi significativa ( $p=0,5$ ).

**Conclusão:** Não verificamos um efeito benéfico sobre a incidência de otorreia ao recomendar a proteção contra a água após colocação de tubos de ventilação para otite média com efusão. Entretanto, tais medidas não parecem ter tido um impacto negativo na qualidade de vida.

© 2017 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Introdução

Otorreia é a complicação mais frequente da miringotomia para inserção de tubo de ventilação, com incidência de 30% a 83%.<sup>1-3</sup> As infecções do trato respiratório superior são o fator de risco mais comum para a otorreia em crianças com tubos de timpanostomia.<sup>2,3</sup>

A passagem de água através do tímpano para a orelha média pode causar inflamação aguda da mucosa.<sup>4,5</sup> Isso tem tradicionalmente levado os cirurgiões a aconselhar contra a exposição à água após a inserção de tubos de ventilação. A maioria dos cirurgiões prescreve tampões de orelha em situações em que existe o risco de exposição à água, como tomar banho de chuveiro, banheira, ou piscina, e alguns proíbem praia ou banhos de mar<sup>1,4</sup> para minimizar o risco de inflamação pós-operatória na orelha média.

Essas situações podem ter um impacto na qualidade de vida, não só para as crianças que precisam de tampões e

faixas protetoras de orelha, ou até mesmo serem impedidas de nadar, mas também para os pais e cuidadores que devem impor essas restrições. Que seja do nosso conhecimento, esse impacto ainda não foi avaliado.

A maioria dos clínicos gerais e muitos otorrinolaringologistas (53%) continuam a recomendar contato restrito com a água.<sup>1</sup> Em 2013, examinamos todos os Hospitais na Grande Lisboa, Portugal, e verificamos que, em todos eles, os pacientes foram alertados a evitar o contato com a água após a colocação do tubo de ventilação (esta pesquisa foi publicada no Encontro da Sociedade Portuguesa de Otorrinolaringologia em 2014).

No entanto, há evidências crescentes em estudos epidemiológicos recentemente publicados, que a água não é capaz de atravessar os tubos de ventilação, a menos que os mesmos estejam sob pressão significativa (corresponderia a mergulhar mais fundo do que 60 cm de profundidade na água).<sup>2,5,6</sup> No entanto, a maioria desses estudos apresenta

múltiplas limitações e fatores de confusão, com apenas um Estudo Randomizado Controlado (ERC) apresentando nível de evidência B,<sup>3</sup> enquanto os poucos restantes são estudos observacionais. Este ERC conclui que há evidência de alguns benefícios estatisticamente significativos com o uso rotineiro de tampões de orelha, o que contradiz os estudos observacionais anteriores. As diretrizes mais recentes da Academia Americana de Otorrinolaringologia (AAO) sobre tubos de ventilação não recomendam o uso rotineiro de tampões de orelha<sup>7</sup> e uma revisão recente da Cochrane conclui o mesmo, embora afirmando que a qualidade geral do corpo de evidências é baixa.<sup>8</sup>

As inconsistências encontradas na literatura e a ausência de estudos que avaliam o impacto na qualidade de vida de tais precauções, nos levaram a conduzir o presente estudo.

A questão primária utilizada foi verificar se a incidência de episódios de otorreia após a miringotomia e colocação de tubos transtimpânicos era maior em crianças sem protetor de orelha quando expostas à água (por exemplo, natação, banho de chuveiro) do que em crianças com protetor durante essas atividades. A questão secundária foi se o fato de ter que evitar o contato com a água teria um impacto negativo na qualidade de vida em ambas as populações.

## Método

### Desenho e local do estudo

Realizamos um estudo de coorte retrospectivo desenvolvido em um hospital privado português em Lisboa, Portugal. Ele incluiu uma população de crianças entre 2 e 10 anos de idade, admitida para miringotomia bilateral com colocação de tubo e adenoidectomia, entre 1º de maio de 2011 e 1º de maio de 2012.

### População do estudo

Todas as crianças foram operadas no mesmo hospital, e os critérios de elegibilidade incluíram: 1) idade < 10 anos; 2) indicação para a cirurgia após o diagnóstico de Otite Média crônica com Efusão (OME) (código CID-10 H65.2, H65.3, H65.4), de acordo com as diretrizes da Academia Americana de Otorrinolaringologia para OME; 3) colocação bilateral de tubo e adenoidectomia; Tubo Sheppard; e 4) acompanhamento por mais de um ano.

Pacientes com diagnóstico diferente de OME (por exemplo, otite média recorrente), que foram submetidos à cirurgia anterior (miringotomia e/ou cirurgia de colocação de tubo e /ou adenoidectomia), ou receberam um tubo diferente do tubo Sheppard (por exemplo, Goode) foram excluídos. Outros critérios de exclusão incluíram um período de seguimento inferior a um ano após a cirurgia (ou perda de seguimento), falta de registros no arquivo clínico pessoal ou abandono.

### Intervenção do estudo e desfecho

Os participantes incluídos neste estudo foram operados por 9 (nove) cirurgias diferentes, que prescreveram cuidados pós-operatórios homogêneos, com exceção da proteção

da orelha quando expostos à água. Todos eles permitiram exposição à água, mas 7 (sete) cirurgias sempre prescreveram proteção do meato acústico externo quando a exposição à água era esperada (não expostos à intervenção), enquanto os dois restantes não prescreveram (expostos à intervenção). As prescrições refletem as preferências pessoais do cirurgião no momento da cirurgia, e esse estudo não interferiu na escolha. Essa diferença permitiu a constituição de duas coortes, com a exposição sendo definida como a não prescrição de proteção do canal auditivo contra a exposição à água após a cirurgia.

O nível de cuidados prescritos foi verificado no registro médico e confirmado pelos pais. Como também queríamos entender como os participantes estavam em relação ao nível de cuidados prescritos, eles foram questionados sobre a forma como eles estavam protegendo as orelhas (pluques, faixas para a cabeça) e quão fundo eles estavam mergulhando (por exemplo, apenas nadar na superfície ou mergulhar profundamente).

A variável do desfecho primário constitui-se em episódios de otorreia, e foi usada como substituto da inflamação da orelha média. A questão foi "quantos episódios de otorreia ocorreram durante o primeiro ano" (0, 1, 2-4, > 5) (variável de desfecho primário). Os pacientes não tinham um livro de registro específico para esses eventos, mas todos foram instruídos a escrever em seu diário de saúde e a informar o cirurgião sempre que acontecesse algum evento relevante, o qual, por sua vez, foi anotado no registro médico do paciente.

A variável de desfecho secundário foi o impacto na qualidade de vida; estudamos a covariável "nível de impacto na qualidade de vida causado pelas precauções tomadas" e "nível de impacto na qualidade de vida pelas precauções prescritas (se diferentes)".

O estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética Hospitalar (doc. CEHCD.ORL1-26092012), e os pais deram o consentimento após uma entrevista telefônica. Um investigador treinado conduziu as entrevistas e os questionários. Os dados foram obtidos a partir de registros médicos e questionários telefônicos, com perguntas de múltipla escolha. Os pais que preencheram o questionário foram convidados a verificar o diário de saúde da criança para eventos clínicos (em Portugal, todas as crianças possuem um diário de saúde, mantido pelos pais, onde pais e médicos registram eventos clínicos relevantes).

Cada pergunta abordava uma covariável do estudo. As covariáveis foram: "idade no momento da cirurgia", "sexo" e "episódio de infecção das vias aéreas superiores".

A covariável "episódio de infecção das vias aéreas superiores" abordou a coexistência de sintomas de infecção das vias aéreas superiores com episódio agudo de otorreia. Estes incluíram congestão nasal, rinorreia, dor de garganta ou qualquer outro sintoma nesta área sugerindo pelo menos uma das seguintes doenças: rinite, sinusite, adenoidite, tonsilite, faringite, laringite, epigloteite ou traqueíte. Nosso objetivo com esta pergunta foi identificar uma possível associação de episódios de otorreia aguda com infecção das vias aéreas superiores.

Para avaliar os episódios de otorreia após a exposição à água, estudamos a covariável "episódios relacionados à exposição da orelha à água".

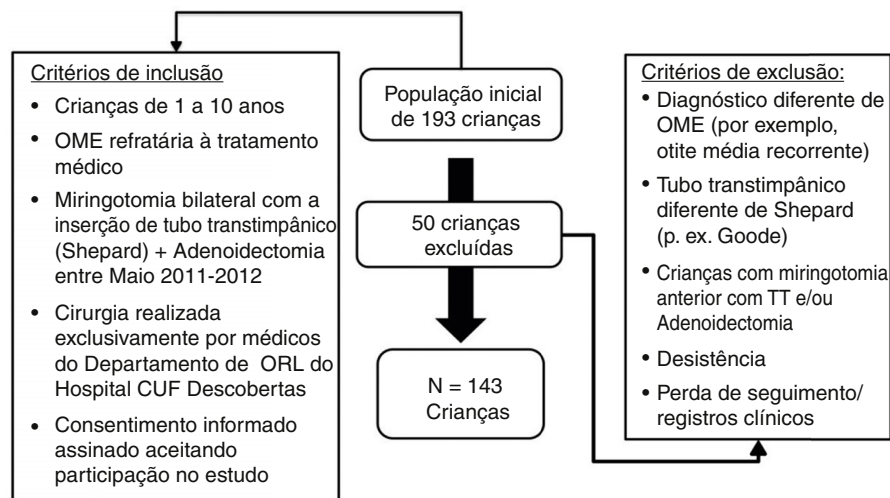


Figura 1 Critérios de inclusão e exclusão.

Para caracterizar os episódios de otorreia quanto à sua duração e gravidade, perguntamos, respectivamente, “quanto tempo durou na maioria das vezes” (< 1 d, 1 d, 2-3 d, 4-7 d, 7 d); e “tratamento” (por exemplo, antibióticos orais, gotas, paracetamol/acetaminofen, outro tratamento anti-inflamatório, outro tratamento).

### Análise estatística

O tratamento estatístico foi realizado utilizando-se o software STATA 13. A análise descritiva incluiu frequências absolutas e relativas, teste de Chi-quadrado ( $\chi^2$ ) para comparar proporções (variáveis categóricas) e teste *t* de Student para comparar médias. A análise inferencial utilizou regressão logística, com razão de chances (*odds ratio*) não

ajustado e ajustado. O nível de significância estabelecido foi  $p < 0,05$ .

## Resultados

### Características da população

Após a inscrição de 193 crianças, apenas 143 preencheram os critérios de inclusão (fig. 1). Todas as 143 crianças incluídas tiveram uma consulta de acompanhamento pelo menos 12 meses após a cirurgia. Para 116 pacientes, os cirurgiões prescreveram tampões de orelha. Incluímos esses 116 pacientes no Grupo B designados “Não expostos”. Os restantes 27 pacientes não foram orientados a usar tampões para os ouvidos e foram incluídos no Grupo A, designado “Expostos” à intervenção.

A média da idade no momento da cirurgia foi de 3,8 anos no grupo sem proteção (A) e 4,2 no grupo com proteção (B). Isso foi considerado como estatisticamente não significativo ( $p = 0,07$ ) entre os grupos. O sexo no grupo exposto e não exposto também não diferiu significativamente ( $p = 0,5$ ). As duas coortes foram consideradas homogêneas em relação à “idade no momento da cirurgia”, “sexo” e “episódio de infecção das vias aéreas superiores”, como mostrado na tabela 1.

No Grupo A (exposto/ sem proteção), 16 pacientes não apresentaram episódios de otorreia; o restante do grupo teve pelo menos um episódio durante o período de estudo.

Tabela 1 Características da população

	Sem proteção (n = 27)	Com proteção (n = 116)	p-valor
Idade (média e DP)	3,8 (1,68)	4,2 (1,23)	0,07
Sexo (masculino) (%)	63	56	0,6
IVAS (%)	22,2	2,7	0,8
Antibióticos (%)	33,3	34,5	0,9
Otorreia (%)	40,0	36,2	0,6
Impacto negativo na qualidade de vida (%)	40,7	48,2	0,5

Nota: Os episódios de otorreia foram relacionados à infecção do trato respiratório superior em 4 (36,4%) indivíduos no Grupo A e 21 (48,8%) no Grupo B (46,3% em ambos os grupos). No Grupo A, 16 não tiveram nenhum impacto e 11 tiveram impacto negativo (1 sentiu muito pouco impacto, 2 pouco impacto, 1 impacto regular, 2 sentiram muito impacto e 5, impacto demasiado). No Grupo B não exposto, 60 não sentiram nenhum impacto e 56 sentiram impacto negativo (7 muito pouco impacto, 8 pouco impacto, 18 sentiram impacto regular, 9 muito impacto e 14, impacto demasiado).

Tabela 2 Razão de chances (Odds Ratio) não ajustada de ter um episódio de otorreia ou impacto na qualidade de vida para o grupo sem prescrição de proteção

	OR	IC 95%	p-valor
<b>Otorreia (1º DESFECHO)</b>			
Sem proteção	1,21	0,51-2,85	0,6
<b>QDV (2º DESFECHO)</b>			
Sem proteção	0,74	0,31-1,72	0,5

**Tabela 3** Razão de chances (Odds Ratio) ajustada de ter um episódio de otorreia ou impacto na qualidade de vida para o grupo com prescrição de proteção

	OR	IC 95%	p-valor
<b>Otorreia (1º DESFECHO)</b>			
Com proteção	1,59	0,50 – 5,04	0,4
Idade à cirurgia	0,75	0,51 – 1,10	0,1
Sexo (masculino)	0,56	0,21 – 1,59	0,3
<b>QDV (2º DESFECHO)</b>			
Com proteção	0,85	0,34-2,14	0,7
Idade à cirurgia	1,31	1,01-1,72	0,05
Sexo (masculino)	1,62	0,79-3,33	0,2

No Grupo B (não exposto/com proteção), 74 pacientes não apresentaram episódios de otorreia, e os restantes tiveram pelo menos um episódio. Quase todos os episódios duraram menos de um dia. O tratamento incluiu antibióticos orais e tópicos em 8 (72,7%) indivíduos afetados do Grupo A e em 35 (83,3%) pacientes do Grupo B.

Digno de nota, quando dividimos os pacientes no Grupo A em duas categorias adicionais, comparando aqueles que apenas nadavam, mas não mergulhavam profundamente, com aqueles que nadavam e mergulhavam profundamente, observamos que apenas 2 de um total de 11 participantes não mergulhadores (18,2%) do primeiro grupo tiveram pelo menos um episódio, contra 9 de 16 (56,3%) dos mergulhadores. Isso não tem significância estatística por causa do pequeno número de participantes, mas sugere uma diferença quanto à profundidade do mergulho.

### Incidência de otorreia

A razão de chances (*odds ratio* – OR) de ter pelo menos um episódio de otorreia em pacientes do Grupo A (“Exposto”/Não usando proteção auditiva) foi de 1,21, com intervalo de confiança de 95% de 0,51-2,85 (tabela 2). Isso indica que não usar proteção representa um risco ligeiramente maior, mas a diferença entre os dois grupos foi considerada estatisticamente não significativa, com  $p = 0,6$ .

Os episódios de otorreia foram relacionados à infecção do trato respiratório superior em 4 (36,4%) indivíduos no Grupo A e 21 (48,8%) no Grupo B (totalizando 46,3% em ambos os grupos).

Quando ajustada (tabela 3), a probabilidade de ter otorreia no Grupo A foi de 1,59 (com IC95% de 0,50-5,04) e permaneceram não significativas. Curiosamente, idade e sexo masculino apresentaram uma razão de chances abaixo de 1, e, portanto, embora não significativo, sugere que ser mais velho e do sexo masculino é um fator protetor.

Por outro lado, ter uma infecção das vias aéreas superiores (IVAS) foi associada a uma razão de chances de otorreia de 136,1 (com IC 95% de 16,23-1141,6 e  $p < 0,001$ ). Essa razão de chances não é surpreendente, considerando que a otorreia é substituída das IVAS.

### Qualidade de vida

Quanto ao resultado secundário, o nível de impacto na qualidade de vida, no Grupo A exposto, 16 pacientes não sentiram nenhum impacto e 11 sentiram um impacto negativo (1 impacto insignificante, 2 com impacto leve, 1 impacto moderado, 2 com impacto significativo e 5 com impacto grave). No grupo B (não exposto/com proteção), 60 pacientes não sentiram nenhum impacto e 56 sentiram um impacto negativo na qualidade de vida (7 impactos insignificantes, 8 com impacto leve, 18 com impacto moderado, 9 com impacto significativo e 14 com impacto grave). A razão de chances de apresentar qualquer impacto negativo na qualidade de vida quando exposto a não ter sido prescrito a proteção contra a água foi de 0,74 (com um IC 95% de 0,31-1,72) (tabela 2), indicando que não utilizar proteção causaria menor impacto, embora não tivesse atingido significância estatística, uma vez que a diferença entre ambos os grupos mostrou significância de  $p = 0,5$ , mesmo após ajuste para idade e sexo (tabela 3).

### Discussão

Em nosso estudo retrospectivo, comparamos duas coortes de participantes, uma utilizando proteção de uso sempre que exposta à água (Grupo B) e a outra (Grupo A) sem essa proteção.

Observamos que a proteção ou evitar a água após a cirurgia de colocação de tubos, aparentemente, não teve impacto relevante na qualidade de vida e que não tomar tais precauções não levou ao aumento da frequência de otorreia.

Como já vimos anteriormente, a maioria dos médicos da atenção primária e muitos otorrinolaringologistas (53%) continuam a recomendar a evitar o contato com a água,<sup>1</sup> mesmo depois do estudo randomizado de Goldstein et al. em 2005, que sugeriu que isso não era necessário. De acordo com Wilcox em 2014, ainda há uma falta de consenso<sup>9</sup> sobre esse assunto, principalmente devido à falta de fortes evidências do benefício de recomendar ou não tais proteções.

Há evidências crescentes na literatura disponível, tanto *in vitro* quanto em estudos epidemiológicos, de que a água não atravessa tubos de timpanotomia, a menos que esteja sob pressão significativa (correspondente a uma profundidade de mais de 60 cm dentro da água) devido ao seu comprimento e calibre estreito.<sup>2,5,6</sup>

Além disso, a presença de otorreia após a inserção do tubo tem sido associada principalmente à infecções do trato respiratório superior,<sup>2,3</sup> mas muitos episódios não terão relação aparente com um evento relevante, e isso pode ocorrer porque bactérias vivas estão presentes na maioria das efusões, mesmo antes da cirurgia.<sup>10</sup>

Ao incluir todas as crianças operadas durante o período de um ano, superamos o viés de ter uma exposição sazonal a fatores de risco para otorreia, a saber, uma maior exposição às infecções das vias aéreas superiores no inverno e, no verão, uma maior exposição à água durante a prática de natação.

Além disso, como nós incluímos somente pacientes diagnosticados com otite média com efusão, evitamos os casos que teriam uma maior incidência esperada de otorreia,

como a cirurgia para otite média recorrente, que é mais propensa a produzir episódios de otorreia não relacionadas com exposição à água, potencialmente mascarando os episódios causados pela água.

Este estudo tem algumas limitações: utilizamos entrevistas telefônicas, baseando-se na lembrança dos pais de eventos ocorridos pelo menos um ano antes, o que potencialmente pode levar ao viés de lembrança. No entanto, em Portugal, cada criança possui um livro de registro para anotar eventos clínicos, onde o pai ou a mãe pode facilmente encontrar essa informação e isso foi utilizado para minimizar esse viés.

Nosso tamanho amostral também é uma limitação do nosso estudo. Um tamanho de amostra maior nos permitiria reduzir a variabilidade e a incerteza dos resultados; portanto, alguns dos resultados devem ser interpretados com cautela. Outra limitação foi a classificação da resposta dos pais em escalas não validadas, e isso ocorreu em parte porque não tínhamos uma escala específica para avaliar o impacto na qualidade de vida do uso de dispositivos de proteção auditiva. Por outro lado, queríamos manter o questionário o mais simples possível para facilitar a cooperação dos pais com a entrevista telefônica.

Não encontramos diferença estatisticamente significativa na incidência de otorreia entre os grupos. Isso não é surpreendente, já que sabemos de estudos anteriores que é mecanicamente difícil para a água atravessar um tubo.<sup>2,5,6</sup>

Este é, que seja de nosso conhecimento, o primeiro estudo abordando a questão do impacto na qualidade de vida ao prescrever a proteção contra a água após a cirurgia de colocação de tubos para o tratamento da OME. Utilizamos uma pergunta simples e uma escala de classificação de seis graus, que é claramente insuficiente para analisar uma questão tão complexa, mas ainda assim a resposta pode nos dar uma pista e antecipar um estudo posterior. Esperávamos um impacto negativo ao impor o uso de protetores de orelha e faixas de cabeça para nadar, mas não encontramos nenhuma diferença significativa. Isso pode ser explicado pela relativa facilidade com que a maioria das crianças se adapta às novas rotinas, e tanto as crianças como os pais as aceitam bem, pensando nelas como uma troca entre melhorar e ainda ser-lhes permitido nadar.

Os antibióticos orais não são recomendados atualmente como tratamento de primeira linha<sup>7</sup> para otorreia, mas o fato de que muitos dos episódios foram associados a uma infecção respiratória superior pode explicar o grande número de casos tratados com antibióticos orais.

Pode-se argumentar que, sem um benefício relevante da proteção, seria melhor parar de recomendá-lo e assim apoiamos a recente posição da Academia Americana de Otorrinolaringologia.<sup>7</sup>

## Conclusão

Não verificamos um efeito benéfico sobre a incidência de otorreia ao recomendar a proteção contra a água após a colocação de tubos para otite média com efusão. Ambos os grupos com e sem proteção apresentaram alta incidência, de 40,0% e 36,2%.

Além disso, neste estudo, tais medidas pareceram não causar impacto na qualidade de vida. Esses resultados apoiam as recomendações recentes da AAO em relação à tubos de timpanostomia, as quais recomendam não incentivar o uso rotineiro de protetores contra a água após a colocação de tubos de ventilação. Acreditamos que mais evidências, apoiadas por este estudo, encorajarão ainda mais a adesão à diretriz da AAO.

Este é um estudo observacional e populacional com poucos casos (143 casos); essas afirmações finais seriam melhor apoiadas por um grande estudo populacional com outro grande grupo de controle.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Bibliografia

1. Poss JM, Boseley ME, Crawford JV. Pacific Northwest survey: posttympanostomy tube water precautions. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;134:133–5.
2. Giannoni C. Swimming with tympanostomy tubes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;126:1507–8.
3. Goldstein NA, Mandel EM, Kurs-Lasky M, Rockette HE, Casselbrant ML. Water precautions and tympanostomy tubes: a randomized, controlled trial. *Laryngoscope.* 2005;115:324–30.
4. Lee D, Youk A, Goldstein NA. A meta-analysis of swimming and water precautions. *Laryngoscope.* 1999;109:536–40.
5. 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.
6. Parker GS, Tami TA, Maddox MR, Wilson JF. The effect of water exposure after tympanostomy tube insertion. *Am J Otolaryngol.* 1994;15:193–6.
7. Rosenfeld RM, Shin JJ, Schwartz SR, Coggins R, Gagnon L, Hackell JM. Clinical practice guideline: otitis media with effusion (update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;154:S1–41.
8. Moualed D, Masterson L, Kumar S, Donnelly N. Water precautions for prevention of infection in children with ventilation tubes (grommets). *Cochrane Database Syst Rev.* 2016:CD010375.
9. Wilcox LI, Darrow DH. Should water precautions be recommended for children with tympanostomy tubes? *Laryngoscope.* 2014;124:10–1.
10. Daniel M, Imtiaz-Umer S, Fergie N, Birchall JP, Bayston R. Bacterial involvement in otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012;76:1416–22.