

Lavagem Nasal com Solução Salina em Crianças

*Paola Marchisio, Marina Picca, Sara Torretta,
Elena Baggi, Sonia Bianchini, Erica Nazzari,
Susanna Esposito e Nicola Principi*

Papel da lavagem nasal na rinite alérgica

A irrigação nasal tem sido usada durante séculos para limpar as vias aéreas e facilitar a drenagem nasal. No entanto, a sua importância na profilaxia e no tratamento de doenças do trato respiratório superior não tem sido definida com precisão. A maioria dos estudos de lavagem nasal envolveram indivíduos com rinosinusite aguda ou crônica, mas eles têm sido criticados, principalmente devido às populações pequenas de pacientes e pelo fato de que os seus métodos de registro podem estar com viés e, portanto, influenciando a interpretação dos resultados. No entanto, os estudos de Garavello e Li sugeriram que a irrigação nasal pode ser útil no controle dos sintomas da rinite alérgica na infância, reduzindo a necessidade de anti-histamínicos orais ou da terapia tradicional com corticoide intranasal, embora não tenha sido claramente estabelecido se a solução salina normal ou hipertônica deve ser preferida, ou qual procedimento é melhor para garantir boa adesão, mesmo em crianças mais jovens. Também não está claro se a irrigação nasal pode ser eficaz na redução das comorbidades associadas à rinite alérgica na infância.

A rinite alérgica (RA) é uma doença muito comum que afeta cerca de 40% das crianças e, particularmente em casos moderados a graves, está associada com uma redução significativa da qualidade de vida, distúrbios do sono, problemas emocionais dos pacientes, e prejuízo na produtividade na escola e no funcionamento social. Além disso, o processo inflamatório crônico causado pela rinite alérgica favorece o desenvolvimento de comorbidades, aumenta a incidência de problemas de ouvido, tais como otite média aguda e otite média com efusão, e agrava a hipertrofia da adenoide e hipertrofia das tonsilas palatinas nos primeiros anos de vida. Finalmente, a rinite alérgica está estritamente relacionada com o desenvolvimento da asma, e a sua prevenção e tratamento são fortemente recomendados. O tratamento combina a educação dos pacientes e seus pais, a imunoterapia e administração de medicamentos. No entanto, mesmo a melhor abordagem não alivia os sintomas de um número de pacientes, e terapias alternativas são particularmente necessárias para as crianças, uma vez que o medo de eventos adversos frequentemente reduz a aderência dos pais para os medicamentos prescritos, e a imunoterapia é menos fácil de administrar do que em adultos.

Estudamos se as crianças com RA sazonal a grama e pólen poderiam se beneficiar da irrigação nasal, avaliando os efeitos da solução salina isotônica e hipertônica sobre sinais e sintomas nasais, na efusão da orelha média e na hipertrofia de adenoide. Em estudo cego prospectivo randomizado com crianças de idade 5-9 anos com RA sazonal a grama e pólen agrupadas para usar soro fisiológico ou irrigação nasal salina hipertônica ou nenhum tratamento. Os sintomas nasais (rinorreia, coceira, espirros, obstrução nasal), edema dos cornetos e hipertrofia de adenoide e efusão

da orelha média, foram avaliados no início e quatro semanas depois. Duzentas e vinte crianças completaram o estudo de acordo com o protocolo (solução salina normal: 80; salina hipertônica: 80; nenhum tratamento: 60). Após quatro semanas, a proporção de crianças tratadas com solução salina hipertônica apresentou redução dos sintomas e redução do edema dos cornetos nasais (ou conchas nasais) altamente significativa ($p < 0,0001$ para todos os itens estudados), sendo que apenas a proporção de crianças que sofrem de coriza e espirros foi significativamente reduzida no grupo tratado com solução salina normal ($p = 0,0002$ e $0,002$, respectivamente). Não houve alteração significativa nos controles (**Tabela 1**).

Tabela 1. Escore nasal no início e após quatro semanas de acordo com o grupo de tratamento.

	Salina normal (n=80)	Salina hipertônica (n= 80)	Controles (n= 80)	P
ESCORE NASAL, média ± SD				
Linha de base	3,43 ± 0,6	3,4 ± 0,5	3,56±0,8	0,5 §
Com 4 semanas	2,55 ± 0,7	1,3 ± 0,7	3,1 ± 0,7	< 0,01 §
valor de p	< 0,001*	< 0,001*	0,4*	

* Teste de Wilcoxon para avaliação dentro do grupo; § Kruskal-Wallis para a diferença entre os grupos

A proporção de crianças com otite média com efusão bilateral e hipertrofia de adenoide moderada a grave foi significativamente reduzida nas crianças tratadas com solução salina hipertônica ($p < 0,0001$ e $p = 0,0001$, respectivamente), ao passo que não houve mudança significativa nos outros dois grupos. A duração dos anti-histamínicos orais foi significativamente menor nas crianças que receberam solução salina hipertônica do que naquelas tratadas com soro fisiológico ou em controles.

O efeito positivo de lavagem nasal com solução salina hipertônica sobre o curso clínico da rinite alérgica sazonal e a necessidade de administração de medicamentos para controlar os seus sintomas e sinais foi anteriormente demonstrada em crianças por Garavello *et al.* que estudaram as crianças com rinite alérgica e demonstraram um benefício significativo em relação à utilização de uma solução hipertônica (**Figura 1**).

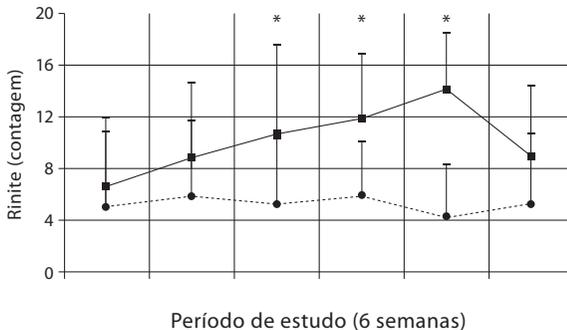


Figura 1. A média ± DP do escore de rinite durante o período de 6 semanas, na temporada de pólen, para os pacientes tratados com irrigação nasal (linha pontilhada) e os controles (linha contínua)

Entretanto, nossos achados ampliam nossos conhecimentos sobre o possível impacto da irrigação nasal em crianças com rinite alérgica sazonal relacionada com o pólen de gramíneas. Eles vêm do primeiro estudo comparativo realizado em crianças, e sugerem que a solução hipertônica é mais eficaz do que as soluções isotônicas. Isto, por si só é importante porque irrigações nasais são amplamente utilizadas, e não há dados sobre os efeitos de soluções salinas de conteúdo diferente sobre as crianças. Além disso, os nossos resultados indicam que, quando realizado com uma solução apropriada, a irrigação nasal pode não só ser clinicamente e terapêuticamente benéfica, mas pode conduzir a uma redução significativa em pelo menos algumas das condições frequentemente associados com a rinite alérgica (tais como efusão na orelha média e hipertrofia de adenoide), que normalmente têm um impacto considerável sobre a história clínica e a qualidade de vida das crianças acometidas.

As crianças que usaram a solução hipertônica necessitaram de tratamento com posologia muito menor de anti-histamínicos para controlar os sinais e sintomas de RA sazonal do que todos os outros pacientes. Embora limitado na sua duração, o tratamento farmacológico da rinite alérgica sazonal é significativamente mais caro do que a irrigação nasal, e o uso de medicamentos pode ser seguido por eventos adversos, o que sugere que as irrigações nasais salinas hipertônicas podem ser globalmente benéficas como tratamento adjuvante para a RA sazonal devido à sensibilização ao pólen de gramíneas. Essa visão é reforçada pela redução na proporção de crianças com efusão bilateral da orelha média e da gravidade da hipertrofia de adenoide observado em nosso estudo, pois a otite média com efusão tem sido associada com o desenvolvimento atrasado da fala, e hipertrofia de adenoide, podendo levar a uma incidência maior de infecções das vias respiratórias superiores, bem como a respiração oral e o ronco durante a noite, com a possibilidade de apneia obstrutiva do sono. A possibilidade de reduzir estes riscos em crianças com rinite alérgica por meio de um método simples, de baixo custo e bem tolerado é particularmente importante na prática clínica.

Os dados do nosso estudo mostraram que solução salina hipertônica é um tratamento eficaz, barato, seguro, bem tolerado por crianças com rinite alérgica sazonal a grama e pólen, além de ser bem aceito pelos pais.

Levantamento das atitudes e hábitos de prescrição dos pediatras de cuidados primários que trabalham no norte da Itália

É de comum acordo que a irrigação nasal salina (INS) é segura e bem tolerada, pois não foram observados eventos adversos graves e apenas uma minoria das crianças interrompe o tratamento devido a baixa tolerância. O procedimento é bastante barato e reduz o uso de prescrição e medicamentos tipos OTC (*over-the-counter*), de venda livre nas farmácias e, portanto, tem um impacto significativo não só em custos médicos, mas também sobre a pressão associada à resistência aos antibióticos.

Com base nestes resultados, de pesquisadores identificaram a irrigação salina nasal como tratamento adjuvante apropriado para muitas doenças do trato respiratório superior em pediatria, e algumas sociedades científicas incluíram em suas diretrizes de tratamento para rinosinusite (EUA e Itália) e otite média aguda (Itália). No entanto, não está claro como ou quão extensivamente a irrigação nasal com salina é usada na prática cotidiana, particularmente na comunidade e

em crianças menores. Os únicos dados disponíveis, que foram coletados alguns anos atrás de médicos de família por Rabago em Wisconsin, indicam que a INS é frequentemente prescrita para uma variedade de condições respiratórias das vias aéreas superiores, mas foi administrado usando vários esquemas de dosagem e tipos de solução, algumas das quais são diferentes das sugeridas nos estudos que demonstraram a prática eficaz, segura e bem tolerada. Nenhum estudo avaliou a percepção ou o uso clínico de irrigação salina nasal entre pediatras praticantes, e assim nada se sabe sobre a extensão de sua consciência sobre o processo, como usá-lo e com que condições, se a sua aplicação clínica foi bem-sucedida ou não, ou características do médico que podem influenciar seus padrões de prática.

Avaliamos o uso de INS em crianças pré-escolares, por pediatras que trabalham na Itália. Novecentos pediatras da atenção primária foram selecionados aleatoriamente no Serviço Nacional de Saúde. Foi enviado um e-mail perguntando se eles estavam dispostos a responder a um questionário sobre o uso de irrigação salina nasal. Aos 870 que responderam positivamente foi enviado um questionário anônimo por correio e e-mail, contendo 17 itens de múltipla escolha.

Os questionários preenchidos foram recebidos de 860 dos 870 pediatras (98,8%). A INS foi usada por quase todos os entrevistados (99,3%), embora com diferenças significativas na frequência (**Figura 2**).

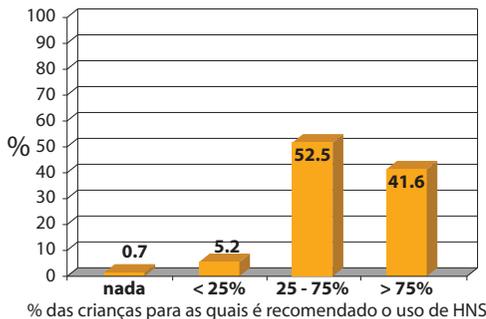


Figura 2. Proporção de doentes a quem os entrevistados declaram recomendar a irrigação nasal

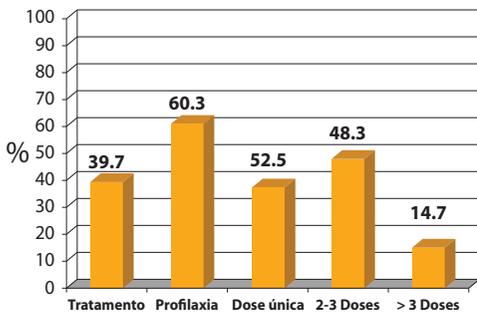


Figura 3. Razão para o uso de irrigação salina nasal e a frequência de administração

Foi considerada tanto como um profilático e também uma medida terapêutica pela maioria dos entrevistados (60,3%), que prescreveram todos os dias para as crianças saudáveis e com mais frequência quando estavam doentes (**Figura 3**)

O uso terapêutico generalizado da INS não foi surpreendente, dada a frequência elevada dessas doenças serem recorrentes em crianças mais novas, a opinião positiva dos pediatras sobre a eficácia da INS, e os resultados dos estudos pediátricos publicados.

Ao contrário, seu uso profilático foi bastante inesperado pois a INS nunca fora avaliada em estudos randomizados, duplo-cegos e controlados com placebo. Slapak *et al* tratou crianças de 6-10 anos, com resfriado ou gripe com soro fisiológico nasal e terapia padrão ou somente soro fisiológico nasal por três meses. Os sintomas nasais

durante a doença aguda foram resolvidos mais rapidamente nas crianças tratadas com somente soro fisiológico nasal, e também houve menos recorrências de rinite.

Alguns dos mecanismos de ação propostos para a irrigação salina nasal podem explicar por que os pediatras acreditam que ela é eficaz como medida preventiva. Além de limpar as fossas nasais e a promover a remoção de antígenos e de mediadores inflamatórios do local, tais como histamina e prostaglandinas, pensa-se que a irrigação nasal pode melhorar a limpeza do muco, aumentando a frequência de batimento ciliar, reduzindo assim o risco de superinfecções bacterianas e melhorando a cicatrização da mucosa. Isto pode ser mais benéfico durante o inverno (quando as infecções respiratórias são mais frequentes) em decorrência da coexistência de condições relacionadas com a atividade ciliar prejudicada do epitélio respiratório, como baixas temperaturas, poluição do ar, umidade do ar inspirado e desidratação.

A maioria dos pediatras de atenção primária (87%) indicou a solução isotônica como a solução preferida, e os dispositivos de administração mais frequentemente recomendados foram um pulverizador nasal (67,7%) e a seringa (20,6%) (**Figura 4**).

O método de administração mais adequado ainda é motivo de debate. Uma revisão publicada em 2010 constatou que em grande volume, os dispositivos de pressão positiva levam a uma distribuição melhor do fluido ao longo das cavidades sinusais, do que aplicações de baixo volume, tais como nebulizadores ou *sprays*, ou dispositivos de baixa pressão, como o *net pot* (**Figura 5**). No entanto, o estudo só considerou estudos com adultos, e não há dados publicados que comparem seringas e *sprays* em crianças, ou indivíduos particularmente muito jovens. Há, portanto, uma necessidade de estudos em pacientes pediátricos, mas pode-se sugerir que a INS deve ser iniciada através de uma seringa devido a maior quantidade de solução que proporciona, e seu uso pode ser continuado, se a criança tolerá-la sem qualquer problema.



Figura 5. Net Pot

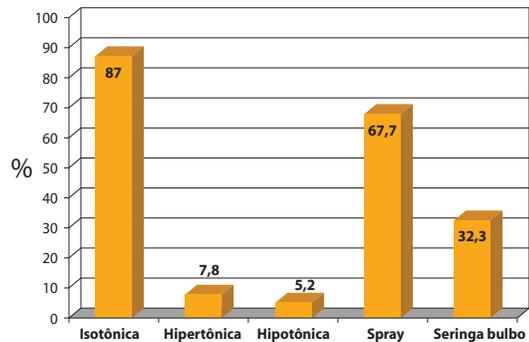


Figura 4. Tipo preferido de solução e do método de administração.

A maioria dos entrevistados usa soro fisiológico para a INS, e apenas 8% usa salina hipertônica. Isso não parece estar de acordo com a literatura, pois uma série de estudos *in vitro* e clínicos, incluindo estudos pediátricos, descobriram que a solução salina hipertônica é mais eficaz que a isotônica na redução dos sinais e sintomas de doenças das vias respiratórias superiores. No entanto, o efeito de

solução salina hipertônica só foi testado em doentes, e os melhores resultados podem ser explicados pela maior atividade na melhoria do *clearance* mucociliar. Entretanto, não foi demonstrado que a solução salina hipertônica é melhor no caso de profilaxia, e vale lembrar que ela pode ser um pouco menos tolerada, pois pode causar ardor ou sensações de queimação desconfortáveis, mesmo que raramente. Ambas as soluções são capazes de limpar os microrganismos, alérgenos e outros poluentes da nasofaringe e podem proteger as crianças contra doenças respiratórias. Uma vez **mais**, são necessários mais estudos, mas pode-se sugerir que a solução salina isotônica possa ser usada para a profilaxia e a salina hipertônica para a terapia.

Leituras recomendadas

1. Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Global Allergy and Asthma European Network; Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2010; 126: 466-476.
2. Brown CL, Graham SM. Nasal irrigations: good or bad? *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 12: 9-13.
3. Dunn JD, Dion GR, McMains KC. Efficacy of nasal irrigations and nebulizations for nasal symptom relief. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2013, 21:248-251.
4. Garavello W, Romagnoli M, Sordo L, Gaini RM, Di Berardino C, Angrisano A. Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rhinitis: a randomized study. *Pediatr Allergy Immunol* 2003; 14: 140-143.
5. Hauptman G, Ryan MW. The effect of saline solutions on nasal patency and mucociliary clearance in rhinosinusitis patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;137:815-21.
6. Hermelingmeier KE, Weber RK, Hellmich M, Heubach CP, Mösges R: Nasal irrigation as an adjunctive treatment in allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Rhinol Allergy* 2012, 26:e119-125.
7. Hong SD, Kim JH, Kim HY, Jang MS, Dhong HJ, Chung SK: Compliance and efficacy of saline irrigation in pediatric chronic rhinosinusitis. *Auris Nasus Larynx* 2014; 41:46-49.
8. Jeffè JS, Bhushan B, Schroeder JW Jr: Nasal saline irrigation in children: a study of compliance and tolerance. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76:409-413.
9. Kassel JC, King D, Spurling GK. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Mar 17;(3):CD006821.
10. Li H, Sha Q, Zuo K, Jiang H, Cheng L, Shi J, Xu G. Nasal saline irrigation facilitates control of allergic rhinitis by topical steroid in children. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2009;71:50-55.
11. Marchisio P, Varricchio A, Baggi E, et al. Hypertonic saline is more effective than normal saline in seasonal allergic rhinitis in children. *Int J Immunopathol Pharmacol* 2012; 25:721-730.
12. Pham V, Sykes K, Wei J: Long-term outcome of once daily nasal irrigation for the treatment of pediatric chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2014; 124: 1000-1007.
13. Rabago D, Zgierska A. Saline nasal irrigation for upper respiratory conditions *Am Fam Physician*. 2009;80:1117-1119.
14. Scadding GK, Durham SR, Mirakian R et al. BSACI guidelines for the management of allergic and non-allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy* 2008; 38: 19-42
15. Shaikh N, Wald ER, Pi M. Decongestants, antihistamines and nasal irrigation for acute sinusitis in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Dec 8;(12):CD007909.
16. Shoseyov D, Bibi H, Shai P, Shoseyov N, Shazberg G, Hurvitz H. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101:602-605
17. Sih T, Mion O. Allergic rhinitis in the child and associated comorbidities. *Pediatr Allergy Immunol* 2010; 21: e107–e113
18. Slapak I, Skoupá J, Strnad P, Horník P: Efficacy of isotonic nasal wash (seawater) in the treatment and prevention of rhinitis in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008, 134:67-74.

19. Talbot AR, Herr TM, Parsons DS. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution. *Laryngoscope* 1997; 107:500-503
20. Thomas M, Yawn BP, Price D, Lund V, Mullol J, Fokkens W; European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps Group. EPOS Primary Care Guidelines: European Position Paper on the Primary Care Diagnosis and Management of Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2007 - a summary. *Prim Care Respir J*. 2008;17:79-89.
21. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, Darrow DH, Glode MP, Marcy SM, Nelson CE, Rosenfeld RM, Shaikh N, Smith MJ, Williams PV, Weinberg ST, American Academy of Pediatrics: Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years. *Pediatrics* 2013, 132:e262-280.