

JULIANA ANTONIOLLI DUARTE

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS TÉCNICAS DE
IRRIGAÇÃO NASAL NO TRATAMENTO DE PACIENTES
COM RINITE ALÉRGICA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2006**

JULIANA ANTONIOLLI DUARTE

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS TÉCNICAS DE
IRRIGAÇÃO NASAL NO TRATAMENTO DE PACIENTES
COM RINITE ALÉRGICA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima
Orientador: Prof. Dr. Cláudio Márcio Yudi Ikino
Co-orientador: Prof. Dr. Waldir Carreirão Filho**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2006**

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu guia...

A Meus Pais, pelo apoio incondicional, pelo terreno forte no qual construo minha vida.

A Meus Mestres, com carinho, agradeço e dedico este trabalho:

Dr. Cláudio Márcio Yudi Ikino, meu paciente e incansável orientador de todas as horas, exemplo ímpar de ética e profissionalismo, agradeço por ter consolidado a paixão pela carreira que vou seguir.

Dr. Newton Macuco Capella, pelo exemplo, por todos os conselhos e oportunidades.

Dr. Waldir Carreirão Filho, pelos ensinamentos em otorrinolaringologia.

Dr. Gilberto Vaz Teixeira, pelo exemplo profissional, paciência, dedicação, primeiros ensinamentos cirúrgicos e pela primeira sugestão da otorrino.

Dr. Fernando Gubert, pelos ensinamentos cirúrgicos, pelo exemplo de bom humor...

Dr. José Antônio de Souza, pelo exemplo de dedicação, de doação, e dignidade pessoal.

Dr. Jamil Assreuy, pela oportunidade da iniciação científica, por todo apoio.

Á alguém especial...

Jaime Arthur Pirola Krüger pelos dois anos e meio de aprendizado e felicidade.

A colega...

Marcy Terezinha Gaidiski, companheira das terças de manhã, pela paciência e colaboração direta.

Aos Pacientes...

Instrumento e motivo de meu trabalho: "se não puder curá-los que ao menos possa confortá-los..."

Aos Amigos...

Daniela Paula Russi, Gabriela Bastos da Cunha, Gisele Meinerz, Juliana Maciel de Souza, Karine Perin Fernandes, Marina Amaral Costa, Niceli Macarini Olivo, Patrícia Costa Câmara e Ricardo Luis Vanz, pela cumplicidade em todos os melhores e piores momentos nestes quase 6 anos.

*"O valor das coisas não está no tempo em que elas duram,
mas sim na intensidade que elas acontecem, por isso,
existem coisas inexplicáveis, momentos incomparáveis
e pessoas inesquecíveis."
(Fernando Pessoa)*

RESUMO

Introdução: A rinite alérgica acomete 30 a 40% da população, interferindo em sua qualidade de vida. O tratamento engloba controle ambiental e medicamentos. Entre as medicações tem-se preconizado o uso dos corticosteróides intranasais. Além destes, estudos tem mostrado a importância e os efeitos benéficos do uso regular de irrigação nasal com solução salina na terapêutica da rinite alérgica. Não há na literatura consenso sobre a técnica mais adequada para a irrigação com a solução salina.

Objetivo: Comparar o efeito da irrigação com solução salina isotônica nas fossas nasais através de jato com seringa ou com spray na evolução de sinais e sintomas de pacientes com rinite alérgica em uso de triancinolona tópica nasal.

Método: Avaliou-se 28 pacientes submetidos ao tratamento com triancinolona e soro fisiológico por 28 dias, divididos em dois grupos. O grupo 1 utilizou a solução salina através de seringa de 3 ml e o grupo 2 através de spray dosimetrado. Uma escala de escores foi empregada para avaliação dos sinais e sintomas pré e pós tratamento adaptada de Meltzer.

Resultados: A média dos escores pré-tratamento observados para o grupo 1 foi de 11, enquanto que para o grupo 2 foi de 10,29 ($p > 0,05$; $t = 0,51$), não se observando diferença estatisticamente significativa. Observamos uma melhora nos escores pós-tratamento com relação ao pré-tratamento em ambos os grupos. Após o tratamento a média para o grupo 1 foi de 4,57 e a do grupo 2 de 4,86 ($p > 0,05$; $t = - 0,17$) também não havendo diferença estatisticamente significativa.

Conclusão: Concluímos não haver diferença estatisticamente significativa entre o uso de solução salina isotônica através de spray ou seringa na melhora de sinais e sintomas de pacientes portadores de rinite alérgica.

ABSTRACT

Introduction: Allergic rhinitis affects 30 to 40% of the population, interfering with its quality of life. Treatment involves environment control and medication. Among the last group, the use of intra-nasal corticosteroids has been indicated. Moreover, studies have shown the importance and the benefits of the regular use of nasal irrigation with saline solution on the therapeutic of allergic rhinitis. There is no consensus in the literature on which is the most adequate technique for irrigation with saline solution.

Objective: Compare the effect of the irrigation with isotonic saline solution of the nasal *fossa* using a syringe stream versus spray irrigation on the evolution of signs and symptoms of patients with allergic rhinitis using topic nasal triancinolone.

Method: 28 patients that underwent treatment with saline solution and triancinolone for 28 days were evaluated, divided in two groups. Group 1 used saline solution applied by a 3 ml syringe and group 2 by a dosimetric spray. An Meltzer modified scale was used to evaluate the pre and post-treatment signs and symptoms.

Results: Pre-treatment mean score for Group 1 was 11, and for Group 2 was 10.29 ($p > 0,05$; $t = 0,51$), there was no statistically significant difference between the groups. It was observed an improvement on the post treatment scores in both groups. After treatment, mean for Group 1 was 4,57 and for Group 2 was 4,86 ($p > 0,05$, $t = -0,17$), without statistically significant difference between the groups.

Conclusion: There is no statistically significant difference between the use of isotonic saline solution applied by syringe or spray on the improvement of signs and symptoms of patients having allergic rhinitis.

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO	i
FOLHA DE ROSTO	ii
AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO ...iv	
ABSTRACT	v
SUMÁRIO	vi
1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1 Conceito	4
2.2 Epidemiologia e Etiopatogenia	4
2.3 Diagnóstico	5
2.4 Tratamento	6
2.5 Tratamento Adjuvante com solução salina	7
2.5.1 Aplicações da solução salina	8
2.5.2 Mecanismos de ação da solução salina	9
2.5.3 Técnicas de administração	10
2.5.4 Uso da solução salina na rinite alérgica	11
3 OBJETIVO	13
4 MÉTODO	14
4.1 Casuística	14
4.2 Método	14
5 RESULTADOS	17
6 DISCUSSÃO	21
7 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26
NORMAS ADOTADAS	31
ANEXOS	32

1 INTRODUÇÃO

A rinite é definida como uma inflamação da mucosa de revestimento nasal, caracterizada pela presença de um ou mais dos seguintes sintomas: congestão nasal, rinorréia, espirros e prurido.¹⁻⁶

A classificação quanto à permanência dos sintomas antigamente considerava a rinite como aguda quando os sintomas permaneciam por menos de três semanas, subaguda até três meses e crônica acima de três meses.² Após o ARIA (Allergic rhinitis and its impact on asthma) Workshop⁴ classifica-se a rinite como intermitente ou como persistente; e quanto a severidade em leve e moderada-grave.⁴

A prevalência da rinite alérgica varia de acordo com o país ou região estudada. Estatísticas mundiais referem 30 a 40% de crianças e adolescentes acometidos e por volta de 40% dos adultos.^{1,2,4} No Brasil acomete 33% dos escolares e 34% dos adolescentes. Esta prevalência é crescente nos últimos tempos principalmente em áreas urbanas e devido a mudanças no estilo de vida, com maior permanência em ambientes fechados, em aglomerados humanos, havendo a contribuição dos fatores infecciosos e sócio-econômicos.²

Embora, a rinite alérgica não apresente risco de vida e não seja referida muitas vezes como comorbidade, freqüentemente leva a uma redução da qualidade de vida, responsável por abstinência no trabalho e escola.¹⁻⁴

Além disto, a rinite alérgica correlaciona-se a outras doenças; estima-se que 60 a 80% dos asmáticos⁷ e 30% dos pacientes com eczema apresentam rinite⁸; além de predispor a SAHOS (síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono)⁶ e, sobretudo em crianças, predispõe a freqüentes infecções de vias aéreas superiores, otites, perda de concentração e sonolência diurnos.^{5,6}

A maioria dos alérgenos são proteínas pequenas e solúveis que estão presentes em partículas ressecadas de material derivado de plantas e de animais. Exemplos são os grãos de pólen, pêlos de gato e saliva, restos de insetos como baratas e as fezes do ácaro do pó doméstico *Dermatophagoides pteronyssinus*, principal alérgeno, responsável por mais de 20% das alergias na América do Norte.^{2,5,8}

O quadro clínico se caracteriza por congestão nasal, rinorréia hialina, prurido e gotejamento pela faringe posterior. Isto devido aos efeitos dos mediadores vasoativos, aos estímulos neurais e à hipersecreção das glândulas nasais.² Apresentam ao exame físico,

mucosa nasal pálida ou azulada e os cornetos podem ser hipertrofiados. Ainda são comuns prega nasal transversa, palato alto e abobadado devido a respiração bucal, mal-oclusão dentária, “olheira alérgica” e a presença de linhas de Dennie-Morgan.⁵

O diagnóstico da rinite alérgica é clínico, e pode ser confirmado através de testes laboratoriais.^{1-6,9} O que define a etiologia da doença alérgica é a demonstração de sensibilização específica que pode ser obtida por testes *in vivo* ou *in vitro*.^{1-6,10}

O tratamento da rinite alérgica inicia-se pelo controle ambiental e quando necessário inicia-se a farmacoterapia.^{1-6,9}

A farmacoterapia inespecífica inclui anti-histamínicos sistêmicos e mais recentes os tópicos, simpaticomiméticos tópicos ou sistêmicos, cromoglicato de sódio, corticoesteróides tópicos ou sistêmicos, e solução salina nasal objetivando alívio dos sintomas. A terapêutica específica é a imunoterapia que reduz os níveis séricos de IgE, aumenta os anticorpos IgG, diminui a sensibilidade das células liberadoras de histamina e diminui a responsividade dos linfócitos.¹⁻⁶

O tratamento deve ser individualizado levando-se em consideração a segurança, eficácia, preferência do paciente, custo e comorbidades.^{3,6}

Estudos clínicos têm demonstrado a importância e os efeitos benéficos do uso regular de irrigação nasal com solução salina na terapêutica da rinite alérgica.^{1-6, 11-28}

Há relatos de utilização de solução salina nasal desde o século XIX,^{15,29} sendo indicado seu uso na rinosinusite aguda e crônica, na rinite alérgica e não-alérgica, em sintomas nasais inespecíficos (incluindo gota pós-nasal), perfuração de septo, cuidados pós-operatórios,^{12,15,16,19-27,29,30} pós-radioterapia da cavidade nasal e para pacientes portadores de fibrose cística e HIV com acometimento nasossinusal.^{9,31}

O mecanismo de ação da solução salina é controverso. As hipóteses mais sustentadas sugerem limpeza mecânica da via aérea de descarga pós-nasal, melhora da função mucociliar,^{12,14,15,17,19,21,22,26} diminuição de edema da mucosa, diminuição de mediadores inflamatórios (histamina, prostaglandina D2, leucotrieno C4) da secreção nasal³³ e no pós-operatório, redução das crostas e do risco de sinéquias^{20,21}. Acredita-se também que melhora a distribuição e a absorção das drogas tópicas sobre a mucosa nasal,^{5,14} diminui o uso de outras medicações, podendo reduzir o número de consultas ao médico¹⁴.

Vários estudos sugerem que a solução salina hipertônica é superior a irrigação com solução isotônica,^{9,13,15,17,18,21,35} devido melhora mais significativa do clearance mucociliar²⁸ quando comparada a isotônica, contudo, há relatos de seu efeito irritante sobre a mucosa nasal com alteração do epitélio.²²

Em crianças, Garavello *et al* (2003) relata o uso seguro da solução salina hipertônica e associa significativamente a menor necessidade de uso de anti-histamínicos e melhora nos escores de sintomas na rinite alérgica.¹³

Pode ser instilada apenas com ação da gravidade, sobre pressão positiva, pressão negativa ou nebulizadores.^{19,27,33} Olson *et al* (2002) analisou estas 3 técnicas encontrando que a pressão positiva e a pressão negativa são mais eficazes que os nebulizadores na distribuição da solução nos seios paranasais.²⁰ Wormald *et al* (2004) também analisou a distribuição da solução salina isotônica nos seios paranasais através das 3 técnicas, por spray , por nebulização e ducha nasal com seringa. Encontrou resultados semelhantes, embora a ducha tenha sido mais efetiva, o autor levanta a dificuldade de pacientes mais idosos em se adaptar a este método.²⁴

Não há nenhum modelo de recomendação uniforme para o uso da irrigação nasal, são utilizados diferentes recipientes, diferentes tonicidades, inclusão de aditivos, mudanças no ph e numerosos aparelhos e métodos de se instilar, entre outros.^{16,19,21,32} Este último parâmetro motivou este estudo, pois na literatura há estudos que avaliam o uso isoladamente de cada método de irrigação e outros que comparam os métodos através de exames complementares, não existindo estudo comparativo que leve em consideração somente o quadro clínico do paciente e sua eficácia como adjuvante no tratamento medicamentoso da rinite alérgica.

Desta maneira, com o objetivo de conhecer qual o resultado mais efetivo entre as técnicas de aplicação da solução salina isotônica em pacientes com rinite alérgica perene, desenvolveu-se esta pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Conceito de Rinite Alérgica

A rinite alérgica (RA), conhecida na Europa como febre do feno,¹ é definida como uma inflamação da mucosa de revestimento nasal, desencadeada por reação de hipersensibilidade do tipo I, caracterizada pela presença de um ou mais dos seguintes sintomas: congestão nasal, rinorréia, espirros e prurido, ocorrendo com relação temporal e causal à exposição a aerolígenos.^{1-6,13}

2.2 Epidemiologia e Etiopatogenia

As queixas nasossinusais afetam em torno de 15% da população dos EUA, sendo a rinite alérgica a quinta condição médica crônica mais prevalente.²¹

A prevalência da RA varia de acordo com o país ou região estudada. Estatísticas mundiais referem 30 a 40% de crianças e adolescentes acometidos e por volta de 40% dos adultos.^{1,2,4} No Brasil acomete 33% dos escolares e 34% dos adolescentes.² Na Europa o pico de prevalência é em torno dos 10 a 19 anos e nos EUA em torno dos 24 anos. Nota-se um predomínio em áreas urbanas, correspondendo a 75% dos pacientes.³⁸

A rinite alérgica manifesta-se por herança autossômica dominante com penetrância incompleta. A história familiar positiva é muito sugestiva, mas uma história negativa não descarta a RA devido ao caráter poligênico da herança.⁵

A RA é mediada pela reação de hipersensibilidade tipo I de Gell e Coombs, considerada imediata, e mais frequentemente nos casos crônicos a do tipo IV, considerada tardia. As partículas alergênicas ressecadas e leves são veiculadas pelo ar e inaladas pelos seres humanos quando respiram. Uma vez inaladas, as partículas são aprisionadas pelo muco que reveste os epitélios das vias aéreas e dos pulmões. Elas então se reidratam, liberando as proteínas antigênicas. Esses antígenos são transportados às células apresentadoras de antígenos na mucosa. Os antígenos são processados e apresentados por elas para as células TCD4, estimulando uma resposta T helper tipo 2 (TH2) que conduz à produção de IgE e sua

ligação aos mastócitos. Estes degranulam liberando principalmente histamina que age em receptores H1 nas células de músculo liso e nas células endoteliais dos vasos sanguíneos, induzindo permeabilidade dos vasos e entrada de outras células inflamatórias na mucosa, como basófilos e eosinófilos. Como resultado final tem-se constrição da via aérea, edema e indução de secreção de muco.¹⁻⁶

2.3 Diagnóstico

Os testes cutâneos de hipersensibilidade imediata a aeroalérgenos por meio de punctura (prick test) são os mais utilizados no diagnóstico da alergia respiratória em geral. O teste avalia, *in vivo*, simultaneamente a presença de IgE específica ligada ao mastócito, a reatividade da célula exposta ao alérgeno e a resposta de órgãos-alvo locais à liberação de mediadores. É executado com antígenos padronizados, escolhido de acordo com a região do país. É realizada punctura na região anterior do antebraço; considera-se positivo quando ocorre formação de pápula maior que 3mm na presença de controle positivo com histamina. Os aeroalérgenos mais frequentemente utilizados são: ácaros de poeira domiciliar (*D. pteronissinus*, *B. tropicalis*), baratas, fungos, epitélio de cão e gato e na região sul do país pólenes e árvores.¹⁻⁶

O método para determinação de IgE específica *in vitro* mais utilizado é o ensaio radioimunoenzimático (RAST). Quando utilizados alérgenos padronizados revela sensibilidade e especificidade semelhantes aos testes cutâneos, mas por serem mais dispendiosos, necessitarem de punção venosa e laboratório especializado são reservados para quando há dificuldades na realização dos testes cutâneos como naqueles portadores de enfermidades cutâneas, dermatografismo e aqueles em uso contínuo de medicação.^{1,2}

Ricci *et al* (2003) ao comparar os dois tipos de teste relata que ambos são igualmente sensíveis.⁸ Todavia, sabe-se que o teste *in vitro* além de mais caro, complexo e sem ganho em sensibilidade, tem dificuldade em se quantificar qual seria o valor de IgE específica para se considerar um indivíduo apenas sensibilizado ou já com doença alérgica, principalmente nos assintomáticos.^{7,8}

Estes testes são úteis principalmente para afastar aqueles casos sintomáticos de rinite por irritantes primários como fumaça de cigarro, mudanças na temperatura e não por resposta alérgica devida à interação com anticorpos IgE e células liberadoras de histamina.¹⁻³ Outros diagnósticos diferenciais para a RA seriam os pólipos nasais, os fatores mecânicos como

desvio de septo, a hipertrofia dos cornetos e de adenóide, variantes do complexo ostiomeatal, corpos estranhos, tumores benignos e malignos, doenças granulomatosas e rinoliquorréia.^{2,4}

2.4 Tratamento

O controle e a higiene ambiental devem ser orientados ao paciente com o intuito de minimizar sua exposição aos alérgenos da poeira doméstica, de fungos, de pêlo de animais, insetos, pólen e poluentes.¹⁻⁶

Quanto a farmacoterapia inespecífica têm-se os anti-histamínicos que agem na fase imediata da reação alérgica sendo preferível os de segunda geração por serem pouco sedantes e apresentarem menos efeitos colaterais, podendo ser utilizados profilaticamente sendo preferível para gestantes e crianças;^{1,2} tem-se também o cromoglicato de sódio (estabilizador da membrana dos mastócitos), indicado como profilático para casos leves a moderados, e indicado nos casos de reatividade brônquica; o Brometo de Ipatrópio que age em fase tardia, indicado para controle de rinorréia^{1,2} e os corticosteróides tópicos e sistêmicos.

A RA pode ser efetivamente tratada com corticosteróides tópicos, sendo hoje a medicação mais potente em uso para rinite alérgica e não-alérgica.^{1-6,9,35} Como profiláticos podem prevenir o aumento da reatividade brônquica e os sintomas asmáticos. O uso prolongado inibe tanto as fases de hipersensibilidade imediata quanto a tardia. Agem através do controle da velocidade da síntese de proteínas pró e anti-inflamatórias.^{1,2} Os esteróides nasais podem causar edema mucoso, eritema leve, ardência, ressecamento e epistaxe. Quanto aos efeitos sistêmicos sabe-se que não possuem relevância clínica e não demonstraram risco de supressão do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal.^{1,2,5}

Storms (2004) relata a importância de se melhorar os sintomas noturnos dos pacientes, pois estes seriam responsáveis pela sonolência e fadiga diurnos. Afirma que os corticoesteróides intranasais administrados pela manhã tem maior eficácia nos sintomas noturnos dos pacientes.³⁶

Meltzer (1998) avaliou o uso do corticoesteróide tópico budesonida em 3 diferentes concentrações sobre os sinais e sintomas de pacientes com rinite alérgica em estudo randomizado, multicêntrico, duplo-cego e com grupo controle. Encontrou melhora estatisticamente significativa na obstrução nasal, rinorréia e espirros nos 3 grupos em relação ao controle, sem relação dose-resposta. Concluiu que o corticoesteróide intranasal é o mais efetivo e bem tolerado tratamento para a rinite alérgica perene, principalmente por causar menores efeitos colaterais que os anti-histamínicos, viabilizando o tratamento a longo prazo.³⁵

2.5 Tratamento adjuvante com solução salina

Holmstrong *et al* (1997) cita um trecho de um editorial de 1895 do BMJ (*British Medical Journal*): “...um dos órgãos mais sujos no corpo e deveria ser lavado diariamente com solução salina.”²⁹

O uso da irrigação nasal é correntemente recomendada como uma modalidade de tratamento adjuvante em muitas doenças nasosinusais como a rinosinusite e a rinite alérgica.^{12,15,16,19-27,29,30} Trata-se não apenas de adjuvante sendo considerada um importante componente do tratamento segundo a American Academy of Otolaryngol-Head Neck Surgery e American Academy of Allergy, Asthma and Immunology.²¹

A solução salina é bem tolerada, de baixo custo, efetiva e não há dúvidas quanto a seus benefícios, mas sim sobre a forma mais adequada de prescrevê-la.^{9,11,13,16,19,-23,40,39}

Nenhum modelo de recomendação uniforme existe para o uso da irrigação nasal. De fato, várias soluções de irrigação nasal estão disponíveis: diferentes recipientes, soluções manufaturadas e caseiras, variação da tonicidade, inclusão de aditivos, mudanças no ph e numerosos aparelhos.^{16,21}

Durante o século XIX, a doença nasal e dos seios paranasais eram de grande importância, uma das mais comuns complicações da sífilis e da tuberculose era a perda da estrutura nasal. Nos estágios precoces de infecção a lavagem nasal era considerada tratamento de escolha, pois ainda não havia antibióticos e a solução além de baixo custo podia ser administrada pelos pacientes em suas próprias casa.^{24,40}

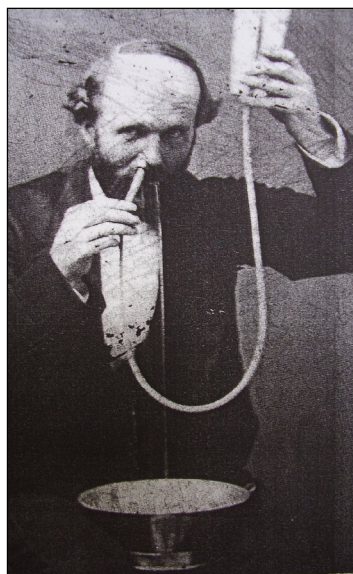


Figura 1 - Ducha nasal do Dr. Thidicum.⁴⁰

A figura 1, de 1870, demonstrava a prática caseira da irrigação nasal, realizada pelo Dr. Johann L.W. Thidicum (1829-1901) - um bioquímico pioneiro na utilização da lavagem nasal. Em 1926, o rinologista Dr. Arthur W. Proetz (1888-1966) escreveu um clássico trabalho sobre a irrigação nasal e dos seios paranasais. Seus estudos, ainda no século XIX, já descreviam a fisiologia nasal e mostravam a importância da ação dos cílios da mucosa nasal para se ter uma boa saúde e que muito das terapias tradicionais, particularmente o uso do composto nitrato de prata cáustico “argerol” inibia o movimento dos cílios e prejudicava a função mucociliar, enquanto que o uso da solução salina instilada com seringa melhorava a função ciliar.⁴⁰

Anteriormente há relatos de seu uso na Índia em rotinas de purificação na Yoga.²⁴ No século XX esta prática ganhou popularidade, contudo ainda nos dias de hoje há poucos ensaios clínicos controlados sobre o assunto.

2.5.1 Aplicações da solução salina

A solução salina nasal tem seu uso indicado na rinosinusite aguda e crônica, na rinite alérgica e não-alérgica, em sintomas nasais inespecíficos (incluindo gota pós-nasal), perfuração de septo, cuidados pós-operatórios^{12,15,16,19-27,29,30} e naqueles com doença nasosinusal por fibrose cística, HIV e para pacientes que sofreram radioterapia da cavidade nasal.^{9,31} Há estudos que relacionam o uso da solução salina a diminuição na prescrição de outras medicações^{5,14} e a diminuição no número de consultas médicas.¹⁴

Seu uso em pós-operatório, principalmente após cirurgias endoscópicas dos seios paranasais, é bastante difundido, devido remoção de crostas hemáticas e por evitar aderências.^{12,15,16}

Schwartz (1997) avalia a importância da solução salina nos quadros de rinosinusite em crianças, principalmente quando recorrentes. Afirma que a solução salina auxilia na tranquilização dos pais devido diminuir a rinorréia na fase inicial, podendo retardar e diminuir o uso de antibióticos, refere boa aceitação, e poucos efeitos colaterais; obteve apenas 8 casos de otalgia, que relaciona a má aplicação da solução salina pelos pais que não observaram o correto posicionamento da cabeça.¹⁴

Holmström *et al* (1997) analisa o uso da solução salina isotônica através de pressão positiva em trabalhadores de indústrias moveleiras. Relata que os trabalhadores que se expõem a formaldeído e solventes, além do pó da madeira sofrem de rinite por irritantes e se beneficiam do uso da solução salina, com melhora nos sintomas, melhora no pico de fluxo expiratório e melhora do clearance mucociliar.²⁹

Rabone e Saraswati (1999) semelhante a Holmström *et al* (1997) observaram a mesma melhora nos sintomas em trabalhadores expostos ao pó da madeira em acompanhamento realizado em período de 1 ano.³⁹

Além desta finalidade terapêutica há estudos que comprovam sua utilidade como método diagnóstico de condições nasosinusais, através da avaliação do lavado com solução salina da cavidade nasal obtêm-se os principais agentes contaminantes ambientais e infecciosos da cavidade nasal, sendo considerado método não-invasivo, seguro e reprodutível.⁴¹

2.5.2 Mecanismos de ação da solução salina

O exato mecanismo de ação é controverso, as hipóteses mais sustentadas são: melhora da função mucociliar,^{15,17,19,21,29,32,37} diminuição de edema da mucosa, diminuição de mediadores inflamatórios e limpeza mecânica.^{16,20,21}

Promove a drenagem nasal, limpa a via aérea de descarga pós-nasal e reduz os mediadores inflamatórios (histamina, prostaglandina D2, leucotrienosC4) da secreção nasal.³³

Em pós-operatório reduz as crostas e o risco de adesão, evitando infecção secundária e ajudando na cicatrização.^{19,33} Além disto melhora a distribuição das drogas tópicas sobre a mucosa nasal.^{5,32}

Há várias teorias para explicar a melhora do clearance mucociliar, primeiramente fala-se em maior liberação de muco devido aumento da secreção de muco já pronto e previamente armazenado nas glândulas mucosas e não ao aumento na produção através de transcrição genética.⁴¹ Talbot (1997)¹⁵ e Holmström (1997)²⁹ em seus estudos sugerem que a melhora do clearance tem como principal fator as alterações reológicas do muco. O transporte mucociliar depende não somente de uma atividade coordenada dos cílios mas também das propriedades reológicas do muco. Sabe-se que o muco funciona como um fluido não-Newtoniano, com propriedades viscoelásticas heterogêneas. Após a exposição aos alérgenos, os valores de elasticidade e viscosidade tem se mostrado diminuídos.⁴²

Vários estudos tem mostrado que a irrigação com solução salina age através de liquefação do muco, o que melhoraria estas propriedades reológicas que são afetadas nos processos alérgicos.^{15,29,42} A melhora na frequência de batimento dos cílios parece melhorar o clearance.¹⁹ Em 2001 um estudo demonstrou que o ciclo nasal tem um marcado efeito sobre o clearance mucociliar. O clearance mostrou-se aumentado quando a narina estava desobstruída. Isto teria implicações práticas na absorção de medicamentos pela mucosa nasal.⁴³ Pode-se correlacionar com a ação da solução salina, que através da redução do edema deixaria a via aérea mais patente e por isso talvez se relacione a melhora do clearance mucociliar.

Sabe-se que os benefícios da solução sobre o bloqueio nasal é aparentemente mais devido ao efeito da lavagem mecânica que a alguma ação farmacológica.¹²

Há evidência de que a solução salina sob pressão positiva poderia ajudar na remoção de bactérias da mucosa.⁴⁴

2.5.3 Técnicas de administração

Há diferentes aparelhos e técnicas para instilar a solução salina nasal. Pode-se instilar apenas sobre ação da gravidade através de gotas, sobre pressão positiva através de seringa, pressão negativa quando aspiradas pelo paciente ou uso de aplicadores como nebulizadores e sprays.^{20,21,24,28}

Estudos recentes consideram as pressões positiva e negativa métodos mais efetivos que os nebulizadores.^{21,24,28} Olson *et al* (2002), analisaram estas três categorias em pacientes saudáveis e encontraram que a pressão positiva (seringa) e a pressão negativa (aspiração) são mais efetivos que os nebulizadores na distribuição da solução nos seios etmoidal e maxilar e os únicos que alcançam os seios frontal e esfenoidal através de análise tomográfica dos seios paranasais antes e após a solução salina.²⁰ Semelhante a Olson, Wormald *et al* (2004) também analisaram a distribuição da solução salina nos seios paranasais em pacientes com sinusite crônica através de marcação com Tecnécio 99. Comparou o spray com a nebulização e com a ducha nasal com seringa. Encontrou resultados semelhantes; na cavidade nasal anterior e posterior as três técnicas não mostraram diferenças sendo efetivas para a irrigação. Nos seios maxilar e frontal a ducha se mostrou mais efetiva com significância estatística e não foram alcançados pelo spray. O seio esfenóide foi pobremente irrigado pelas três técnicas. E houve pouco acesso a orofaringe pelas três técnicas. Embora a ducha tenha sido a mais efetiva, o

autor levanta a dificuldade de pacientes mais idosos em se adaptar ao método que exige que o paciente fique de joelhos.²⁴

Levanta-se também a questão de que se a esterilidade da solução poderia variar com o método utilizado. Um estudo, utilizando a seringa ou o “pot” de irrigação (figura 3), ao comparar a quantidade de colônias bacterianas nos dois recipientes observou não haver diferença estatisticamente significativa embora houvesse maior crescimento bacteriano na seringa.¹⁸

Em outro estudo, Brook selecionou 20 pacientes que utilizaram gotas de solução salina e outros 20 em uso de spray para rinosinusite aguda. A análise dos recipientes 3 dias após ao início do tratamento demonstrou que o crescimento bacteriano foi maior nos recipientes de spray.⁴⁴

Como observado acima, a maioria dos estudos encontrados na literatura comparam as técnicas em indivíduos saudáveis ou com rinosinusite, encontrou-se apenas um estudo comparando duas técnicas em pacientes com rinite alérgica, realizado por Georgitis. Este comparou as técnicas de irrigação com seringa e nebulizador em relação a redução nos mediadores inflamatórios. O nebulizador diminui os valores da histamina significativamente menos que a irrigação com seringa e por menos tempo, somente até 4 horas. A irrigação com seringa também reduz mais efetivamente a produção de leucotrieno C4 por várias horas e o mesmo não é visto para a prostaglandina D2.³³

2.5.4 Uso da solução salina na rinite alérgica

Há uma carência na literatura de estudos, sobretudo controlados e randomizados, que avaliam o uso da solução salina em pacientes com rinite alérgica diferente do encontrado com relação a rinosinusite^{24,26,27,43} e pós-operatório de cirurgias nasossinusais.^{12,15,16,29,30}

Nuutinen *et al* (1986) avalia os efeitos do spray de solução salina isotônica em indivíduos com rinite crônica sobre seus sintomas nasais. Encontrou em 91% dos pacientes melhora dos sintomas e em 71% potencialização de outras medicações. A solução utilizada continha além do cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de cálcio e cloreto de benzalcônio. Utilizaram diariamente conforme a necessidade.¹²

Spector *et al* relata ser o primeiro estudo randomizado e duplo-cego que avaliou os efeitos de dois agentes umidificantes da mucosa em pacientes com rinite. Comparou a resposta clínica e laboratorial de solução de propileno e polietilenoglicol com solução salina

isotônica ambos instilados por spray, após 2 semanas houve diminuição da obstrução nasal (medido por pico de fluxo expiratório) e melhora nos sintomas em ambos os grupos sem significância estatística. Apesar de ter considerado a solução salina como isotônica em seu estudo, relata tratar-se de solução de cloreto de sódio a 0,65%, e ainda havia como aditivo o álcool benzílico.⁴⁵

Garavello *et al* realiza o primeiro estudo com uso de solução salina hipertônica em crianças. Investiga a eficácia do uso da salina hipertônica na evolução dos sintomas de pacientes pediátricos (6 anos a 12 anos) com rinite alérgica. As crianças utilizaram somente a solução salina 3 vezes ao dia por 6 semanas administrada através de seringa. Um grupo usou salina hipertônica a 3% e outro grupo salina isotônica. Analisou-se através de um questionário feito pelos pacientes e seus pais os critérios clínicos: prurido nasal, rinorréia, obstrução nasal e espirros quantificando de 0 a 4 de acordo com a gravidade, além de anotações sobre a necessidade do uso de anti-histamínicos. Houve melhora nos escores em quem usou solução hipertônica, sendo estatisticamente significativa na 3^o, 4^o e 5^o semanas. Houve menor necessidade de uso de anti-histamínico pelo grupo que usou a solução hipertônica, sendo estatisticamente significativa na 3^o, 4^o e 6^o semanas. Afirma que a existência de um efeito placebo poderia se justificar devido as diferenças não serem notadas na primeira semana do estudo.¹³

Georgitis conclui que a irrigação com salina isotônica deve ser considerada como terapia para rinite alérgica pois reduz a histamina nasal por no mínimo 6h após 1 única aplicação de 15min. A irrigação também reduz a produção de leucotrieno C4 por várias horas e o mesmo não é visto para a prostaglandina D2.³³

Tomooka *et al* observa melhora em escores de qualidade de vida em pacientes com rinite crônica, atrófica e gota pós-nasal após uso de spray de solução salina hipertônica comparados com controles após 6 semanas de tratamento.¹⁶

3 OBJETIVO

Comparar o efeito da irrigação com solução salina isotônica nas fossas nasais através de jato com seringa ou com spray na evolução de sinais e sintomas de pacientes com rinite alérgica em uso de triancinolona tópica nasal.

4 MÉTODO

4.1 Casuística

Avaliou-se neste estudo 28 pacientes com diagnóstico de rinite alérgica, com pelo menos 30 dias sem uso de medicação para rinite, atendidos no Serviço de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital Universitário da UFSC (HU – UFSC) no período de março a setembro de 2006, estes foram incluídos após obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Excluíram-se os pacientes com rinosinusite, desvio de septo acentuado, polipose nasal, rinite medicamentosa, história de catarata ou glaucoma, história de hipersensibilidade aos medicamentos do estudo, uso de medicações como corticosteróides, cromoglicato de sódio, descongestionantes e antihistamínicos no período de 0 a 29 dias da consulta inicial e gestantes.

4.2 Método

Realizou-se um ensaio clínico prospectivo, randomizado e simples cego.

O diagnóstico de rinite alérgica foi realizado por anamnese, exame físico e teste alérgico de sensibilidade imediata a alérgenos inalatórios (prick test) realizado no HU-UFSC.

Após obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido, incluiu-se no estudo 28 pacientes que foram divididos em 2 grupos, denominados grupo 1 e 2, através de tabela de randomização.⁴⁶ O grupo 1 recebeu orientações do uso de solução salina isotônica na quantidade de 3 mL por narina, instilada com o uso de seringa plástica, pela manhã e à noite e concomitantemente o uso de spray de Triancinolona, na dose de 50 mcg por narina à noite, logo após a solução salina, ambos por um período de 28 dias.

O grupo 2 recebeu orientações para o uso de solução salina isotônica através de spray dosimetrado, na quantidade de 2 borrifadas por narina, pela manhã e à noite e uso no mesmo período de spray de Triancinolona, na dose de 50 mcg por narina à noite, logo após a solução salina, ambos também por um período de 28 dias. A todos os pacientes foi orientado verbalmente e por escrito a importância dos cuidados de higiene ambiental.

Os pacientes foram avaliados quanto a idade, sexo, doenças concomitantes e resultados do teste cutâneo. Com relação a evolução do quadro clínico da rinite alérgica, cada paciente foi avaliado através de uma escala de sinais e sintomas idealizada por Meltzer⁹ que atribui pontuação a dados da anamnese (tabela 1) e do exame físico (tabela 2) antes do início do tratamento e após 28 dias do uso das medicações prescritas.

Realizou-se comparação da soma dos escores de sintomas e de sinais no início e ao final de 28 dias do uso das medicações entre os grupos 1 e 2 e dentro de cada grupo entre o início e término do tratamento. A avaliação dos pacientes foi realizada por um único examinador que foi cego para o grupo ao qual pertencia o paciente. A inclusão do paciente em um determinado grupo e a prescrição das medicações a serem utilizadas foram realizadas por um segundo pesquisador.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina sob o protocolo nº362/05 (anexo II).

Para análise dos escores, utilizou-se o Teste t de Student do software Microsoft Excel. O nível de significância adotado foi de 95% ($p < 0,05$).

Tabela 1 - Escores de sintomas de pacientes portadores de rinite alérgica

Escore	Sintomas			
	Espirros/Prurido	Coriza	Obstrução Nasal	Secreção retro-nasal
0	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
1	1 à 4 por dia/ prurido ocasional	Limpeza 1 à 4 vezes/dia	Pequena e não atrapalha	Sensação de secreção na garganta
2	5 à 10 por dia/ prurido esporádico por mais de 30 min.	Limpeza 5 à 10 vezes/dia	Respiração bucal na maior parte do dia	Limpeza frequente da garganta
3	11 ou mais/ interfere com sono e/ou concentração	Limpeza Constante	Não respira pelo nariz	Tosse e incômodo para falar

FONTE: Adaptada de Eli O.Meltzer, 1988⁹

Tabela 2 - Escores de sinais de pacientes portadores de rinite alérgica

Escore	Sinais			
	Coloração dos cornetos	Secreção	Edema dos cornetos	Inflamação faríngea
0	Normal/Róseo	Ausente	Ausente	Normal
1	Avermelhado/ Rosa pálido	Mucosa Úmida	Hipertrofia de corneto inferior ou médio com pequeno bloqueio nasal	Orofaringe discretamente hiperemiada
2	Vermelho/ Pálido	Secreção visível em cornetos ou assoalho da fossa nasal	Congestão com respiração prejudicada uni ou bilateral	Folículos Linfóides aparentes
3	Inflamado/ Anêmico/ Azulado	Profusa/drenando	Congestão impedindo respiração uni ou bilateral	Muco na parede posterior da orofaringe

FONTE: Adaptada de Eli O. Meltzer, 1988⁹

5 RESULTADOS

No período de Março a Setembro de 2006, foram acompanhados 28 pacientes, sendo 14 em cada grupo. No grupo 1, a média de idade foi de $28,21 \pm 12,7$ anos, sendo 10 pacientes (71,43%) do sexo feminino e 4 (28,57%) do sexo masculino. No grupo 2, a média de idade foi de $24,35 \pm 5,48$ anos, sendo composto por 9 pacientes (64,29%) do sexo feminino e 5 (35,71%) do sexo masculino. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação à idade média.

Quanto aos resultados do teste alérgico de sensibilidade imediata (prick test) observou-se predominância de sensibilidade ao *Dermatophagoides pteronyssinus* (92,86%) e em seguida observou-se uma maior prevalência dos demais ácaros da poeira doméstica como apresentado na tabela 3.

TABELA 3 – Prevalência de sensibilidade aos alérgenos inalatórios.

<i>ALÉRGENOS</i>	<i>PACIENTES</i>	
	n	%
Pena	00	00
Gato	02	7,14
Cão	06	21,43
Pólen	03	10,71
Fungo	00	00
Barata	02	7,14
Blomia tropical	21	75
Blomia kulagine	23	82,14
Dermatophagoides pteronyssinus	26	92,86
Dermatophagoides farinae	21	75
“Mix”	18	64,29
Árvores	17	60,71

Na figura 3 podemos visualizar a média e o desvio padrão dos escores de cada um dos sintomas apresentados pelos pacientes anteriormente ao tratamento com o corticóide e a solução salina isotônica. Comparando-se o grupo 1 ao grupo 2, não houve diferença estatisticamente significativa entre os sintomas relatados pelos pacientes.

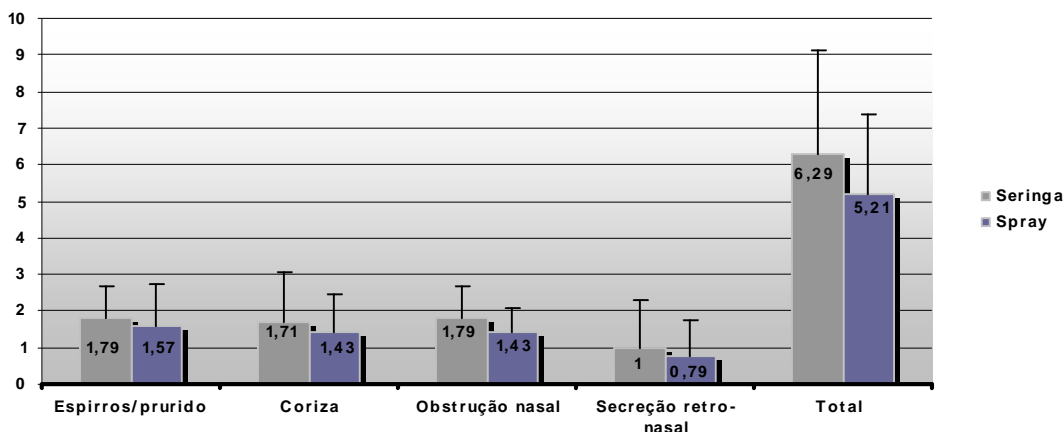


Figura 3 – Média dos escores de sintomas pré-tratamento no grupo 1 (seringa) e grupo 2 (spray).

A figura 4 mostra a média e o desvio padrão dos sinais observados ao exame físico dos pacientes também anteriormente ao tratamento. Esta diferença entre os grupos ao exame físico também não foi estatisticamente significativa.

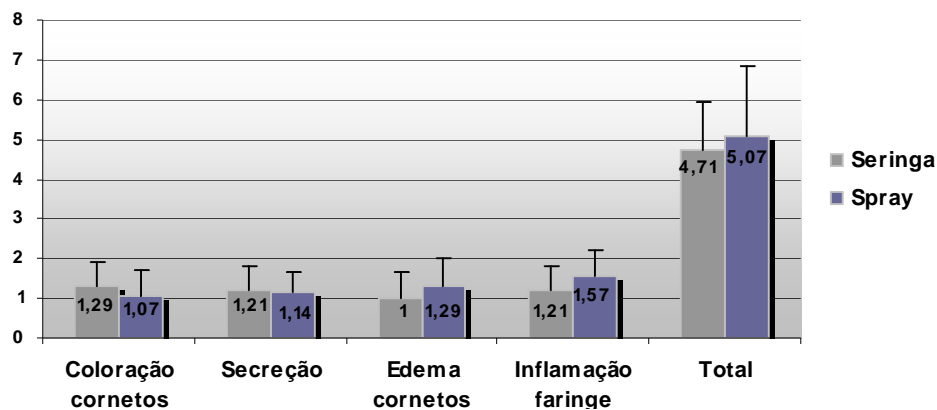


Figura 4 – Média de sinais observados pré-tratamento no grupo 1 e grupo 2.

Após os 28 dias de tratamento diário com a triancinolona tópica e a solução salina intranasal foram novamente observados os escores de sintomas e sinais. A média dos escores de sintomas pós-tratamento para cada um dos grupos é demonstrada na figura 5. Entre o grupo 1 e o grupo 2 também não houve diferença estatisticamente significativa.

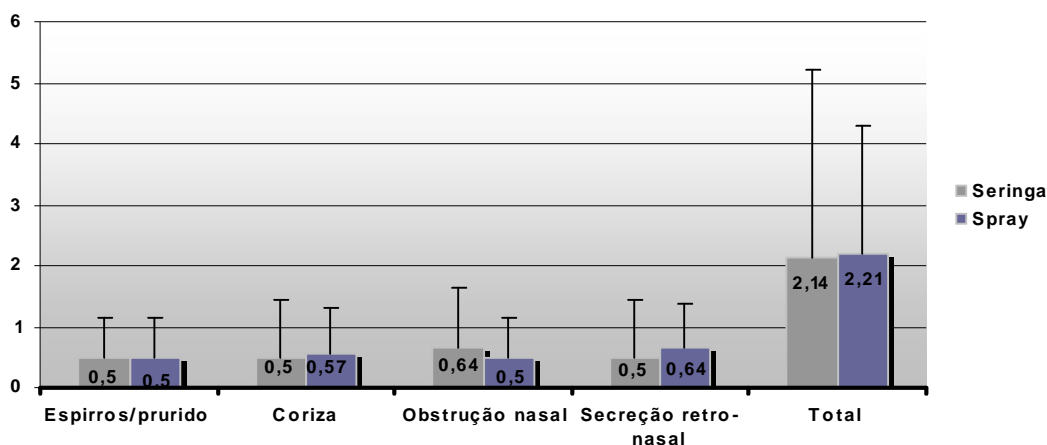


Figura 5 – Média dos escores de sintomas pós-tratamento nos grupos 1 e 2.

Em seqüência, a figura 6 demonstra a média dos escores dos sinais observados ao exame físico. Ao se comparar um grupo com o outro ao final do tratamento percebe-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo que utilizou a solução salina através de ducha com seringa ou com spray.

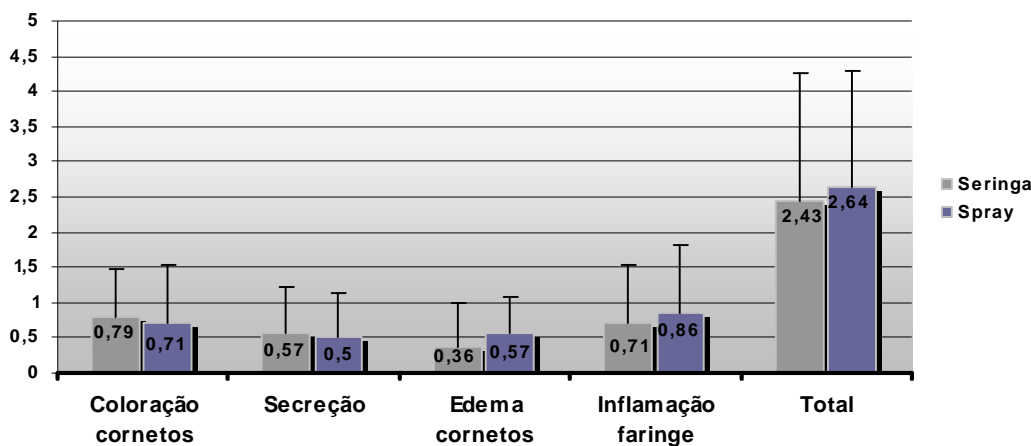


Figura 6 – Média dos escores de sinais pós-tratamento nos grupos 1 e 2.

Na figura 7 apresentamos a média e desvio-padrão da soma dos escores de sinais e sintomas dos dois grupos no pré e pós-tratamento, havendo diferença estatisticamente significativa nos escores entre o início e o final do período de tratamento.

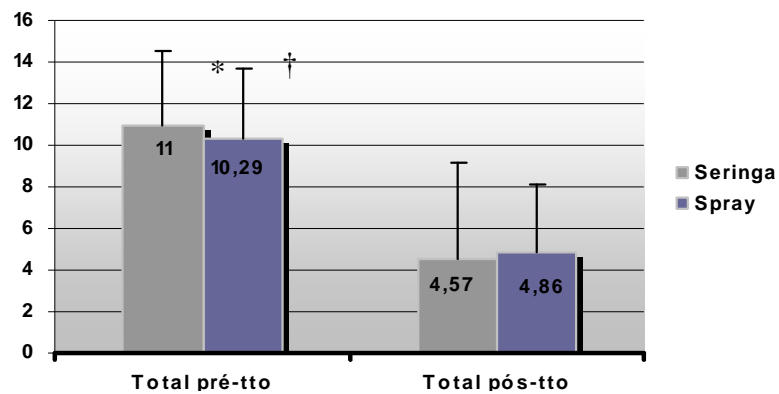


Figura 7 – Média dos escores totais pré-tratamento e pós-tratamento no grupo 1 e grupo 2. *p < 0,001; t = 7,09, †p < 0,001, t = 6,64 ao Teste t de Student.

6 DISCUSSÃO

A casuística deste estudo tratou-se de dois grupos homogêneos com relação ao sexo e a média de idade. A faixa etária dos pacientes encontrava-se entre a segunda e terceira décadas corroborando a literatura com relação a faixa etária acometida pela rinite alérgica,¹⁻⁶ exceto por não apresentarmos pacientes pediátricos.

O alérgeno mais prevalente tratou-se do *Dermatophagoides pteronyssinus*, e em seguida observou-se a predominância dos demais ácaros da poeira doméstica, como a *Blomia kulaginae* e a *tropicalis* e o *Dermatophagoides farinae*, concordante com a literatura.^{1,2,4-8}

A maioria dos estudos considera a importância da análise do quadro clínico do paciente,^{1,2,4-6} sendo que alguns deles que utilizam exames complementares sugerem confronto com o quadro clínico do paciente.^{20,24} Por isso, utilizou-se neste estudo uma escala de sinais e sintomas idealizada por Meltzer em 1988,⁹ adaptada e utilizada até hoje, principalmente porque leva em consideração o grau de severidade dos sinais e sintomas, o que é proposto atualmente pelo ARIA (Allergic rhinitis and its impact on asthma) em 2001⁴, sendo analisados as médias destes escores clínicos.

Houve poucas queixas com relação à medicação; sobre a triancinolona alguns pacientes relataram gosto ruim e leve ardência local às primeiras aplicações e para a solução salina leve prurido também apenas presente nas primeiras aplicações, não havendo nenhum abandono de tratamento devido inadaptação a medicação e não foi relatado nenhum efeito colateral corroborando com a literatura.^{1-6, 13,34}

O presente estudo não apresenta na literatura um correspondente, contudo, muitos são os artigos que abordam o uso terapêutico da solução salina. Percebeu-se a variedade destes estudos e a carência de estudos randomizados e controlados sobre o uso da solução salina na rinite alérgica diferente do encontrado com relação a rinosinusite^{24,26,27,45} e pós-operatório de cirurgias nasossinusais.^{12,24,25}

Spector *et al* (1982), Nuutinen *et al* (1986) utilizam em seus estudos solução salina isotônica através de spray em pacientes com rinite alérgica. Contudo, o primeiro compara uma solução salina que afirma ser isotônica, mas relata tratar-se de cloreto de sódio a 0,65% e que continha como aditivo o álcool benzílico, a uma solução de propileno e polietilenoglicol e diferentemente a nossos resultados não encontrou diferença significativa na melhora dos sintomas.⁴⁶ Já o segundo, utilizou-se de grupo controle sem medicação e a solução salina isotônica prescrita, era acrescida de cloreto de potássio, cálcio e benzalcônio, além de que

considerava pacientes com rinite alérgica, atrófica e não excluía aqueles com polipose, sinusite ou em pós-operatório;¹² todavia, encontrou resultados semelhantes aos nossos com relação a melhora dos sintomas e observa potencialização de outras medicações usadas pelos pacientes o que pode ter ocorrido em nosso estudo com a associação da solução salina com a triancinolona.

Garavello *et al* (2003)¹³ realiza a primeira pesquisa com uso de solução salina hipertônica em crianças com rinite alérgica sazonal através de uso de seringa. Analisou critérios clínicos semelhantes àqueles de Meltzer⁹: prurido nasal, rinorréia, obstrução nasal e espirros quantificando de 0 a 4 de acordo com a gravidade, além de anotações sobre a necessidade do uso de anti-histamínicos. Também encontrou melhora nos escores no grupo da solução salina e observou menor necessidade de uso de anti-histamínico. Em 2005 o autor repete o estudo, agora com crianças com rinoconjuntivite que instilaram a salina com spray e obteve resultados semelhantes.³⁴

Georgitis (1994), apresenta importante evidência do uso terapêutico da irrigação com solução salina isotônica para rinite alérgica, após observar que há redução na histamina nasal por no mínimo 6h após 1 única aplicação de 15min. A irrigação também reduziu a produção de leucotrieno C4 por várias horas e o mesmo não foi visto para a prostaglandina D2.³³ O que corrobora os efeitos benéficos da solução salina; esta associada à triancinolona pode ter contribuído na melhora dos sinais e sintomas observados neste ensaio.

Tomooka *et al* (2000) também observou melhora em escores de qualidade de vida em pacientes com rinite crônica, atrófica e gota pós-nasal após uso de spray de solução salina, contudo utilizou-se de solução hipertônica a 3%.¹⁶ Novamente observamos inclusão de pacientes com diagnósticos distintos em um mesmo grupo de tratamento o que prejudica a comparabilidade entre os dados, o que se evitou em nosso trabalho ao selecionarmos apenas pacientes com rinite alérgica.

Ao final do tratamento uma diferença importante entre os escores pré e pós-tratamento foi observada em cada um dos grupos, o que nos permitiu a observação da eficácia do corticosteróide tópico associado à solução salina isotônica no tratamento da rinite alérgica, como observado por outros autores.^{1-6,9,36}

Papsin *et al* (2003)¹⁹ e Brown *et al* (2004)²¹ realizaram revisão de literatura e metanálise sobre o uso da solução salina como terapia adjuvante na rinite alérgica, que apontaram evidências do uso terapêutico da solução salina, reafirmando não se tratar de efeito placebo, evidenciando ainda melhores resultados quando analisado o uso da solução hipertônica.

Acredita-se que a resistência nasal ao fluxo aéreo seja um fator importante que é alterado com o uso da solução salina através de diminuição do edema dos cornetos e fluidificação do muco.^{16,20,21} Sabe-se também que a solução salina melhora o clearance mucociliar.^{30,38} Esta ação no clearance mucociliar garante uma melhora na depuração da via aérea que se encontra prejudicada na doença alérgica.⁶

Apesar de observarmos em nosso estudo eficácia no tratamento, não foi observada diferença entre as médias dos escores pós-tratamento entre os grupos, o que nos leva a concluir que não houve diferença entre as duas técnicas de irrigação nasal utilizadas.

Há um estudo na literatura que compara duas técnicas e que também encontra a igualdade entre as mesmas, contudo não em pacientes com rinite alérgica. Heatley *et al* (2001) randomizou pacientes com sinusite crônica em 3 grupos, um controle que recebeu massagem reflexológica e outros dois que utilizaram salina hipertônica, um através de seringa e outro com pote de irrigação. Cada método resultou em melhora de 70% nos sintomas nasosinusais e redução do uso de outras medicações em um terço, concluindo que não houve diferença entre as técnicas utilizadas.¹⁸

Clinicamente observamos que não há diferença entre as técnicas de irrigação através de spray e seringa, mas Olson em 2002 ao realizar análise radiográfica da distribuição da solução salina nos seios paranasais após irrigação através de seringa, aspiração e nebulização observa que somente há boa penetração pelos dois primeiros métodos, não recomendando o uso do nebulizador.²⁰ Georgitis (1994) concorda com Olson, ao observar em seu estudo que a irrigação da solução salina com seringa reduz os mediadores inflamatórios da mucosa e o mesmo não sendo observado com o nebulizador.³³

Além da técnica de aplicação há vários tipos de pesquisas que avaliam outras características da solução salina, o fato de ser tamponada ou não, ou mesmo que a compara a outras soluções. Homer *et al* (1999) não encontrou diferenças no clearance mucociliar entre a solução tamponada e a que não recebeu bicarbonato de sódio.³² Ünal *et al* (2001) compara a solução salina com o uso do ringer lactato especula que a melhora mais acentuada no clearance observada com o uso do ringer seria devido ao efeito do cálcio sobre o batimento ciliar.²⁵ A solução salina continua sendo nos últimos consensos a solução de eleição por ser a de menor custo, fácil manipulação, podendo ser confeccionada em casa¹⁻⁶ e ter resultados semelhantes as demais.

O uso de aplicadores como o spray apresentam a comodidade no transporte o que facilitaria sua aplicação várias vezes ao dia. Além de que exige menor extensão cervical o que facilita o uso para pacientes idosos.²⁷ Além de ser melhor tolerado por crianças.³⁹

Contudo, o uso da seringa é referido por muitos pacientes como uma maior sensação de limpeza, especialmente quando há associação dos sintomas nasais com a gota pós-nasal. Há ainda evidências de que a solução salina sob pressão positiva poderia ajudar na remoção de bactérias da mucosa.⁴⁵

Taccarielo et al (1999) relataram que os pacientes aderem melhor ao spray, devido ao fato de poderem o utilizar quando sentem necessidade, atribuindo a isto a melhora que observou nos escores do questionário de qualidade de vida em comparação a ducha (gotas nasais). Recomenda empiricamente o uso do spray diariamente e, nas crises, o uso da ducha.²⁷

Concluimos serem as duas técnicas toleráveis e de igual eficácia podendo-se contar com a participação ativa do paciente sobre a escolha da técnica. Na hora de prescrever a solução salina deve-se levar em consideração a importância de ser diária, de anteceder outras medicações tópicas e de se adequar a técnica de instilação, seringa ou spray de acordo com a acessibilidade do paciente ao recurso e a adesão do mesmo. Sabe-se que o controle da rinite alérgica e a diminuição de suas comorbidades somente são obtidos com a adesão do paciente, tolerabilidade da medicação e custo adequado da mesma.

7 CONCLUSÃO

Não há diferença estatisticamente significativa entre a aplicação da solução salina isotônica através de jato com seringa ou com spray, no tratamento de pacientes com rinite alérgica em uso de triancinolona tópica nasal.

REFERÊNCIAS

1. International consensus report on the diagnosis and management of rhinitis. Internacional rhinitis management working group. *Allergy* 1994;49:1-34.
2. Sociedade brasileira de alergia e imunologia, Sociedade brasileira de otorrinolaringologia, Sociedade brasileira de rinologia. Consenso sobre rinites. *Rev Bras Otorinolaringol* 2000;66:1-34.
3. Prenner BM, Schenkel E. Allergic Rhinitis: treatment based on patients profiles. *Am J Med* 2006;119: 230-237.
4. Bousquet J, Cauwenberg PB, Khaltayev N, Ait- Khaled N, Annesi-Maesano I, Bachert C, et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma. ARIA workshop report. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108 Suppl 5: 147-334.
5. Goldman L, Bennett JC, editors. *Cecil: Tratado de Medicina Interna*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
6. Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia, Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-facial, Sociedade Brasileira de Pediatria, Academia Brasileira de Rinologia. II Consenso Brasileiro sobre Rinites. *Rev Bras alerg imunopatol* 2006;29(1):28-58.
7. Liam C, Loo K, Wong CM, Lim K, Lee T. Skin prick test reactivity to common aeroallergens in asthmatic patients with and without rhinitis. *Respirology* 2002;7:345-350.
8. Ricci G, Capelli M, Miniero R, Menna G, Zannarini L, Dillon P, et al. A comparison of diferent allergometric tests, skin prick test, Pharmacia UniCAP and ADVIA Centaur, for diagnosis of allergic diseases in children. *Allergy* 2003; 58:38-45.
9. Meltzer EO. Evaluation rhinitis: clinical, rhinomanometric, and cytologic assessments. *J Allergy Clin Immunol* 1988 Nov;82:900-908.
10. Ricci G, Capelli M, Miniero R, Menna G, Zannarini L, Dillon P, et al. A comparison of different allergometric tests skin prick test, Pharmacia UniCAP and ADVIA Centaur, for diagnosis of allergic diseases in children. *Allergy* 2003;58:38-45.
11. Karadag A, Kurtaran H, Yilmaz T, Avci Z, Catal F. What is the “appropriate” term for saline nose drops: placebo or drug? [letter]. *Respirology* 2004;9:423.

12. Nuutinen J, Holopainen E, Haahtela T, Ruoppi P, Kuopio MS. Balanced physiologic saline in the treatment of chronic rhinitis. *Rhinology* 1986;24:265-269.
13. Garavello W, Romagnoli M, Sordo L, Giani RM, Bernardino C, Angrisano A. Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rhinitis: a randomized study. *Pediatr Allergy Immunol* 2003;14:140-143.
14. Schwartz RH. The nasal saline flush procedure [letter]. *Pediatr Infect Dis J* 1997;16(7):725.
15. Talbot AR, Herr T, Parsons DS. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution. *Laryngoscope* 1997;107(4):500-503.
16. Tomooka LT, Murphy C, Davison TM. Clinical study and literature review of nasal irrigation. *Laryngoscope* 2000;110:1189-1193.
17. Keojampa BK, Nguyen MH, Ryan MW. Effects of buffered saline solution on nasal mucociliary clearance and nasal airway patency. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131:679-682.
18. Heatley DG, McConnell KE, Kille TL, Levenson GE. Nasal irrigation for the alleviation of sinonasal symptoms. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:44-48.
19. Papsin B, McTavish A. Saline nasal irrigation. Its role as an adjunct treatment. *Can Fam Physician* 2003;49:168-173.
20. Olson DEL, Rasgon BM, Hilsinger RL. Radiographic comparison of three methods for nasal saline irrigation. *Laryngoscope* 2002;112:1394-1398.
21. Brown CL, Graham SM. Nasal irrigation: good or bad? *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;12:9-13.
22. Kim CH, Song MH, Ahn YE, Lee JG, Yoon JH. Effect of hypo-, iso- and hypertonic saline irrigation on secretory mucins and morphology of cultured human nasal epithelial cells. *Acta Otolaryngol* 2005;125:1296-1300.
23. Viertler EYC, Testa JRG, Morgado PF, Ferreira RG. Irrigação intranasal: avaliação dos efeitos do uso de soluções hidroeletrólíticas na mucosa de ratos. *Rev Bras Otorinolaringol* 2003 Jul/Ago;69:491-495.
24. Wormald PJ, Cain T, Oates L, Hawke L, Wong I. A comparative study of three methods of nasal irrigation. *Laryngoscope* 2004;114:2224-2227.
25. Ünal M, Görür K, Özcan C. Ringer-lactate solution versus isotonic saline solution on mucociliary function after nasal septal surgery. *J Laryngol Otol* 2001 Oct;115:796-797.

26. Bachmann G, Hommel G, Michel O. Effect of irrigation of the nose with isotonic salt solution on adult patients with chronic paranasal sinus disease. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2000;257:537-541.
27. Taccarielo M, Parikh A, Darby Y, Scadding G. Nasal douching as a valuable adjunct in the management of chronic rhinosinusitis. *Rhinology* 1999;37:29-32.
28. Wabnitz DAM, Wormald PJ. A blinded, randomized, controlled study on the effect of buffered 0.9% and 3% sodium chloride intranasal sprays on ciliary beat frequency. *Laryngoscope* 2005;115:803-805.
29. Holmström M, Rosén G, Wählander L. Effect of nasal lavage on nasal symptoms and physiology in wood industry workers. *Rhinology* 1997;35:108-112.
30. Wabnitz DAM, Wormald PJ. A blinded, randomized, controlled study on the effect of buffered 0.9% and 3% sodium chloride intranasal sprays on ciliary beat frequency. *Laryngoscope* 2005;115:803-805.
31. Chang-Hoon K, Song MH, Ahn YE, Lee JG, Yoon JH. Effect of hypo-, iso- and hypertonic saline irrigation on secretory mucins and morphology of cultured human nasal epithelial cells. *Acta Otolaryngol* 2005;125:1296-1300.
32. Homer JJ, England RJ, Wilde AD, Harwood GRJ, Stafford ND. The effect of pH of douching solutions on mucociliary clearance. *Clin Otolaryngol* 1999;24:312-315.
33. Georgitis JW. Nasal hyperthermia and simple irrigation for perennial rhinitis. Changes in inflammatory mediators. *Chest* 1994;106:1487-1492.
34. Garavello W, Di Bernardino F, Romagnoli M, Sambarato G, Gaini RM. Nasal rinsing with hypertonic solution: an adjunctive treatment for pediatric seasonal allergic rhinoconjunctivitis. *Int Arch Allergy Immunol* 2005;137:310-314.
35. Meltzer EO. Clinical and anti-inflammatory effects of intranasal budesonide aqueous pump spray in the treatment of perennial allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998;81:128-134.
36. Storms WW. Pharmacologic approaches to daytime and nighttime symptoms of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114 Suppl 1:46-53.
37. Shoseyov D, Bibi H, Shai P, Shoseyov N, Shazberg, Hurvitz H. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1998;101:602-605.
38. Howarth PH, Mygind N, Silkoff PE, Togias A. Preface to outcome measures in allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115 Suppl 3:387-389.

39. Rabone SJ, Saraswati SB. Acceptance and effects of nasal lavage in volunteer woodworkers. *Occup Med* 1999;49:365-369.
40. Burns JL. Nasal lavage. *J Otolaryngol* 1992;21:83.
41. Caminha GP, Cain WS, Jallowayski AA. Lavagem nasal como método de avaliação das cavidades nasais. *Rev Bras Otorinolaringol* 2001 Nov/Dez;67:859-862.
42. Quraishi MS, Jones NS, Mason J. The rheology of nasal mucus: a review. *Clin Otolaryngol* 1998;23:403-413.
43. Soane RJ, Carney AS, Jones NS, Frier M, Perkins AC, Davis SS, Illum L. The effect of the nasal cycle on mucociliary clearance. *Clin Otolaryngol* 2001;26:9-15.
44. Brook I. Bacterial contamination of saline nasal spray/drop solution in patients with respiratory tract infection. *Am J Infect Control* 2002;30:246-247.
45. Spector SL, Toshener D, Gay I, Rosenman E. Beneficial effects of propylene and polyethylene glycol and saline in the treatment of perennial rhinitis. *Clin Allergy* 1982;12:187-196.
46. Campbell MJ, Machin D. *Medical Statistics: a commonsense approach*. 2nd ed. Chichester (England): British Library; 1993.
47. U.S. Department of Health and Human Services. Food and drug administration. Guidance for industry. Allergic rhinitis: clinical development programs for drug products. [periódicos on line] 2000 Apr. disponível em: <http://www.fda.gov/cder/guidance/index.htm>.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado de acordo com as normas da resolução número 001/2005 aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina em 17 de Novembro de 2005.

Para as referências bibliográficas foram adotadas as normas da Convenção de Vancouver (Canadá), de acordo com a 5ª edição dos “Requisitos Uniformes para originais submetidos a Revistas Biomédicas”, publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas.

ANEXOS

ANEXO I

FICHA CLÍNICA

Universidade Federal de Santa Catarina
Hospital Universitário
Serviço de Otorrinolaringologia



“Comparação entre duas técnicas de irrigação nasal”

Ficha Clínica

1. Dados do paciente:

Nome: _____ Registro: _____

Sexo: _____ Idade: _____

Comorbidades: _____

2. Teste Alérgico

Inalantes

() Penas

() Gatos

() Cão

() Pólens

() Fungos

() Barata

() Blomia tropical

() Blomia Kulagine

Dermatophagoides pteronyssinus ()

Dermatophagoides farinae ()

() “Mix”

() Árvores

3. Escala de Sintomas (pré-tratamento):

Espirros/Prurido: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Coriza: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Obstrução Nasal: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Secreção retro-nasal: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

4. Escala de Sinais (pré-tratamento):

Coloração dos cornetos: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Secreção: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Edema de cornetos: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Inflamação faríngea: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

5. Escala de Sintomas (pós-tratamento):

Espirros/Prurido: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Coriza: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Obstrução Nasal: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Secreção retro-nasal: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

6. Escala de Sinais (pós-tratamento):

Coloração dos cornetos: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Secreção: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Edema de cornetos: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

Inflamação faríngea: 0 - 1 - 2 - 3 = _____

7. Terapêutica:

() soro fisiológico c/ seringa

() soro fisiológico spray

8. Evolução:

Tempo de uso da medicação: _____

Falha na terapêutica: Sim () Não ()

Pontuação pré-tratamento: _____

Pontuação pós-tratamento: _____

9. Queixas em relação ao soro:

() Desconforto () Engasgos

() Dor (ardência) () Espirros

() Prurido () Outros: _____

10. Queixas com relação ao corticóide tópico

() Dor (ardência) () Espirros

() Prurido () Epistaxe

() Outros: _____

ANEXO II
PARECER COMITÊ DE ÉTICA

