



LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

### **Rinite Alérgica em Idade Pediátrica**

Daniela Pereira da Rocha

---

**MAIO'2017**



LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

### **Rinite Alérgica em Idade Pediátrica**

Daniela Pereira da Rocha

**Orientado por:**

Dr. Marco Alveirinho Simão

---

**MAIO'2017**

## Resumo

---

A rinite, corresponde à inflamação da mucosa nasal, que se caracteriza por crises esternutatórias, rinorreia, congestão e prurido nasal.

A rinite alérgica é o subtipo mais frequente. É uma condição extremamente comum, afetando aproximadamente 23% da população mundial, sendo igualmente frequente na idade pediátrica. Esta patologia resulta de uma anormal reação imunológica, em indivíduos que produzem Imunoglobulina E (IgE) específicas para determinados alérgenos. A IgE é responsável pelo recrutamento dos mastócitos, que respondem através da produção de mediadores inflamatórios. A histamina libertada está na origem da sintomatologia mais precoce, predominantemente na produção de muco, prurido nasal e obstrução nasal.

Embora a rinite alérgica *per si*, não seja potencialmente fatal, a morbidade da doença pode ser significativa. Quando não tratados, os sintomas podem ser prejudiciais para a criança, comprometendo a qualidade do sono e o seu rendimento escolar. O tratamento passa primeiramente por anti-histamínicos de segunda geração, que são extremamente eficazes nos primeiros sintomas que surgem após contacto com o alérgeno, e corticosteroides inalatórios, que permitem reduzir a inflamação alérgica e melhorar a obstrução nasal. Não descurando as medidas de prevenção, fulcrais na redução das exacerbações, redução do impacto epidemiológico e socioeconómico e na melhoria da qualidade de vida do doente.

**Palavras-chave:** Rinite alérgica, pediatria, alergia, comorbilidade, tratamento

*O Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da FML.*

## Abstract

---

Rhinitis corresponds to inflammation of the nasal mucosa, which is characterized by sneezing attacks, rhinorrhoea, congestion and nasal pruritus.

Allergic rhinitis is the most frequent subtype. It is an extremely common condition, affecting approximately 23% of the world population, and highly frequent in the paediatric population. This pathology results from an abnormal immune reaction in individuals who produce immunoglobulin E (IgE) specific for certain allergens. IgE is responsible for the triggering of mast cells, which respond through the production of inflammatory mediators. Released histamine is at the origin of the earliest symptomatology, predominantly in the production of mucus, nasal pruritus and nasal obstruction.

Although allergic rhinitis *per se* is not potentially fatal, the morbidity of the disease may be significant. When untreated, symptoms can be harmful to the child, compromising sleep quality and school performance. Treatment is primarily based on second-generation antihistamines, which are extremely effective in the first symptoms after contact with the allergen, and inhaled corticosteroids, which can reduce allergic inflammation and improve nasal obstruction. Preventive measures should not be neglected, as they are essential in reducing exacerbations, reducing the epidemiological and socioeconomic impact and improving the quality of life of the patient.

**Key-words:** Allergic rhinitis, pediatrics, allergie, comorbidity, treatment

## Índice

Introdução.....	6
Rinite Alérgica – Definição e fisiopatologia.....	7
Sinais e Sintomas.....	9
Fatores e risco para desenvolvimento de rinite alérgica .....	10
Diagnóstico.....	12
Co-morbilidades da rinite alérgica na idade pediátrica.....	14
Prevenção e recomendações .....	16
Tratamento – Medidas farmacológicas.....	17
Bibliografia .....	21

## Introdução

---

A rinite alérgica é uma inflamação crónica da mucosa nasal caracterizada clinicamente por episódios recorrentes de crises esternutatórias, prurido nasal, rinorreia aquosa e obstrução nasal, em graus variáveis, mas que surgem sem ser associados a infeções respiratórias e que podem ser desencadeados por estímulos diversos, específicos (alergénios) ou inespecíficos (cheiros intensos, mudanças de temperatura ambiente, irritantes ou poluentes). Normalmente este conjunto de sintomas ocorre durante dois ou mais dias consecutivos e duram mais de uma hora em cada dia.

Esta patologia constitui num problema de saúde global. É uma patologia altamente frequente em todo o Mundo e com crescente prevalência. Sendo a população na idade pediátrica das mais afetadas.

Apesar de ser pouco valorizada pelos médicos, a rinite alérgica tem um impacto muito significativo na qualidade de vida dos doentes afetados. Esta patologia afeta tanto crianças como adultos, encontrando-se muitas vezes subdiagnosticada e subtratada. A rinite raramente é apenas rinite, ou seja, há uma miríade de comorbilidades frequentemente presentes que vêm contribuir ainda mais para a diminuição da qualidade de vida destes doentes, tais como: rinoconjutivite alérgica, rinossinusite, a otite média, a tosse crónica, alterações do desenvolvimento craniofacial e da qualidade do sono, que se repercute num decréscimo do desempenho escolar e do rendimento laboral.

O primeiro passo no tratamento da rinite alérgica passa por conseguir identificar o alergénio que desencadeia a reação alérgica. A identificação é passível de ser realizada através de testes cutâneos, sendo o método mais utilizado. Para além destes testes, podem ser realizadas análises específicas ao sangue, que poderão ajudar a identificar os alergénios e a efetuar o diagnóstico (através da elevação dos níveis de Imunoglobulina E (IgE), de leucócitos e de eosinófilos).

O tratamento mais eficaz da rinite alérgica é a prevenção, esta consiste na erradicação da exposição ao alergénio o que requer um esforço consistente. Os anti-histamínicos de segunda geração são os principais fármacos utilizados para controlo dos espirros, prurido nasal e rinorreia. Para a redução da inflamação e obstrução nasal os corticosteroides constituem os fármacos de primeira linha. Os casos mais graves podem requerer imunoterapia.

## Rinite Alérgica – Definição e fisiopatologia

---

A rinite é uma doença caracterizada pela inflamação da mucosa nasal. Esta pode ser rinite alérgica (mais frequente), não alérgica (sem evidência sistémica de alergia) ou mista (diagnóstico e tratamento mais complicados). Episódios agudos de rinite são frequentemente causados por infeções virais do trato respiratório (vulgarmente conhecida por “constipação”). A rinite crónica é habitualmente causada por alergias.

A rinite alérgica constitui um problema de saúde pública, uma vez que se trata de uma doença crónica muito frequente, sendo a sua prevalência estimada em cerca de 26% na população portuguesa. Estudos europeus também têm revelado valores semelhantes de prevalência da rinite na população geral (23%). A par da prevalência na população portuguesa, vários estudos levados a cabo pela Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica, têm demonstrado que mais de 40% das crianças portuguesas em idade pré-escolar apresentam queixas crónicas de rinite <sup>(5,15)</sup>.

A rinite alérgica corresponde a uma doença crónica inflamatória, em indivíduos geneticamente predispostos e previamente sensibilizados. Esta patologia resulta da reação de hipersensibilidade, mediada pela imunoglobulina E (IgE), a alérgenos específicos <sup>(1)</sup>.

A fase de sensibilização do processo alérgico tem início com o processamento e apresentação de fragmentos do alérgeno por células apresentadoras de antígeno (APC) ao sistema imunitário. Este processo envolve a estimulação e ativação de linfócitos T, com produção de citocinas, ativação e diferenciação de linfócitos B produtores de IgE específica para determinado alérgeno. Estes anticorpos, por sua vez, ligam-se a recetores de IgE de alta afinidade localizados, principalmente em mastócitos e basófilos e a recetores de IgE de baixa afinidade em eosinófilos, monócitos e plaquetas. Numa segunda exposição ao alérgeno, moléculas deste ligam-se ao IgE fixados aos mastócitos da mucosa nasal, induzindo desgranulação com libertação de mediadores químicos, como histamina, leucotrienos e prostaglandinas <sup>(5,12)</sup>.

A histamina é um dos principais mediadores da resposta alérgica, causa vasodilatação, aumento da permeabilidade vascular e da secreção glandular e estimulação dos recetores H1 nas terminações nervosas sensitivas e das fibras nervosas C, sendo responsáveis pelos sintomas cardinais da rinite alérgica (espirros seriados, prurido nasal, obstrução e rinorreia) <sup>(12)</sup>.

Em suma, a inflamação alérgica envolve interação complexa entre diferentes células que libertam um amplo espectro de mediadores e citocinas, com múltiplos efeitos, locais de ação e mecanismos neuronais. As modificações inflamatórias que ocorrem depois de repetidas exposições aos alérgenos produzem *priming* do tecido nasal. A hiper-reatividade nasal resultante acarreta a intensificação da resposta inflamatória e os sintomas na reexposição a estímulos alérgicos ou irritantes específicos. Isto é, a interação dos mediadores libertados pelos mastócitos e eosinófilos e do sistema nervoso autónomo encontra-se na origem dos sintomas nasais dos doentes com rinite alérgica <sup>(5,12,13)</sup>.

A sensibilização consiste na primeira das duas fases da reação alérgica, durante a qual o sistema imunitário identifica a substância estranha como um alérgeno, esta pode ocorrer antes dos 2 anos de idade, no entanto é mais frequente entre os 4 e os 6 anos de idade. A fase alérgica é desencadeada quando o organismo entra novamente em contacto com o alérgeno <sup>(12)</sup>.

A rinite alérgica pode ser sazonal (mais frequente), ocorre durante uma altura específica do ano, ou perene, em que a criança apresenta sintomatologia durante todo o ano. Os alérgenos mais frequentes na rinite sazonal são os pólenes das árvores, das gramíneas e da relva. Por sua vez, na rinite perene, os principais alérgenos são os ácaros, baratas, pêlo de animais e os fungos <sup>(1,3)</sup>.

A classificação da gravidade é feita em ligeira, moderada ou severa, consoante a interferência na qualidade de vida do doente. Na ligeira o sono é normal, não há perturbações das atividades diárias, desporto e lazer, o trabalho e a atividade escolar são normais e os sintomas são ligeiros, por sua vez, rinite alérgica moderada-grave o sono está alterado, há perturbação das atividades diárias, impacto na atividade escolar ou profissional e sintomas exuberantes <sup>(5)</sup>.

Pode ainda ser classificada em intermitente, quando a sua duração é inferior ou igual a quatro dias por semana ou inferior a quatro semanas. É persistente quando superior a quatro dias por semana ou quatro semanas <sup>(18)</sup>.

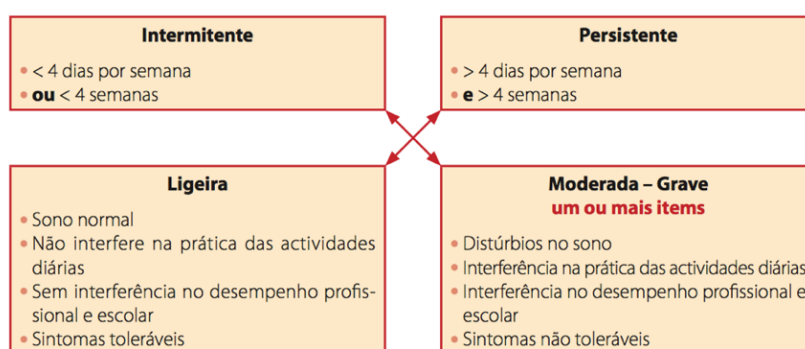


Figura 1. Esquema classificativo da rinite alérgica (de acordo com ARIA)

## Sinais e Sintomas

---

O diagnóstico de rinite alérgica inclui história clínica pessoal e familiar de atopia, exame físico e exames complementares. O diagnóstico é essencialmente clínico, com associação de vários dos seguintes sintomas: crises esternutatórias, rinorreia anterior e/ou posterior, obstrução nasal e intenso prurido nasal <sup>(1,5,13)</sup>.



Figura 2. "Saudação alérgica"

O prurido nasal pode induzir ao hábito de fricção frequente do nariz com a palma da mão, gesto conhecido como "saudação alérgica". Esta corresponde ao movimento repetitivo de coçar o nariz de baixo para cima, com a palma da mão aberta, que determina, à *posteriori*, o aparecimento de uma prega horizontal na zona

de transição entre a cartilagem e os ossos do nariz.

Devido à friabilidade da mucosa nasal nas crianças, é frequente a ocorrência de epistaxe associada ao assoar do nariz ou às crises esternutatórias <sup>(17)</sup>.

Em geral, a rinite alérgica, acompanha-se de prurido e lacrimejo ocular. Também é frequente a ocorrência de prurido no conduto auditivo externo, faringe e palato <sup>(1,18)</sup>.

A obstrução nasal é das principais queixas dos doentes e dos pais de crianças com rinite alérgica. A obstrução nasal quando grave, pode interferir com a drenagem do seio paranasais e da tuba auditiva, causando cefaleias ou otalgia, respetivamente. A diminuição da acuidade auditiva ou sensação de "ouvido tapado" ou de "estalidos durante a deglutição" também são queixas frequentes. A respiração oral é resultado da congestão nasal crónica, assim como a roncopatia, voz nasalada e alterações no olfato. Também são frequentes queixas de irritação, secura na garganta e tosse seca devido à respiração oral <sup>(6,17)</sup>.

A sintomatologia da rinite alérgica pode surgir em qualquer idade, sendo mais frequente na idade pediátrica e nos jovens adultos. O diagnóstico torna-se mais simples de realizar quando existe um evento novo na vida do doente, como um novo animal de estimação ou quando os sintomas estão relacionados com determinada estação do ano (mais frequente na primavera) <sup>(18)</sup>.

Os doentes mais jovens podem ainda apresentar sintomas e sinais diferentes dos que habitualmente são observados nos adultos e a família pode não valorizar, tais como: irritabilidade, diminuição da concentração, astenia, anorexia, náuseas e desconforto abdominal, sendo estes três últimos devido à deglutição de secreção nasal abundante.

## Fatores e risco para desenvolvimento de rinite alérgica

---

O contributo dos fatores genéticos no desenvolvimento de rinite alérgica tem sido fortemente demonstrado pela sua hereditariedade. A história de pais com doenças alérgicas encontra-se entre os fatores de risco mais consistentes para o desenvolvimento de rinite alérgica na idade pediátrica. Porém, a prevalência crescente da rinite alérgica nas últimas décadas em vários países não pode ser explicada somente pela predisposição genética. As razões exatas desse aumento ainda não se encontram totalmente esclarecidas, mas provavelmente encontram-se relacionadas com fatores ambientais, com destaque para a maior permanência no interior das casas e, com ela, uma maior exposição das crianças de forma contínua à poeira doméstica e às características da moradia, como por exemplo a ventilação reduzida, que por sua vez, favorece o desenvolvimento de fungos e ácaros.

De fato, o aumento da prevalência da rinite alérgica em todo o mundo, sugere que o estilo de vida e os fatores ambientais podem ter influência no desenvolvimento desta patologia. Sendo a rinite alérgica uma doença das vias aéreas superiores, existe uma forte associação entre o seu desenvolvimento e a exposição a substâncias irritantes do ar, tais como fumo do tabaco, ozono, dióxido de carbono e outros poluentes. Os últimos dados epidemiológicos realçam a disparidade entre a prevalência da rinite alérgica nas zonas rurais e nas zonas urbanas, bem como nos países desenvolvidos e nos países em vias de desenvolvimento <sup>(2,4,11)</sup> e estudos recentes demonstram que o tabagismo materno durante a gestação e o tabagismo passivo na primeira infância aumenta significativamente o risco de rinite alérgica nas crianças desta faixa etária <sup>(2,10,16)</sup>.

Os fatores domiciliares associam-se com a prevalência e o agravamento da rinite alérgica na idade pediátrica. Os alergénios domiciliares mais comuns são os ácaros (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Derma- tophagoides farinae* e *Blomia tropicalis*), esporos de fungos (*Aspergillus fumigatus*, *Alternaria alternata*, *Cladosporium herbarum*), baratas

(*Blattella germanica* e *Periplaneta americana*), epitélio de cães e gatos e pólenes derivados do ambiente externo (por exemplo, *Lolium multi orum*). A associação da exposição e possível sensibilização aos alérgenos domiciliares é dependente da interação de vários aspetos, entre eles, genéticos, idade, grau de exposição e tipo de alérgeno <sup>(2,3,4)</sup>.

A observação de que ter animais de estimação reduz o risco alérgico pode ser explicado pela indução de uma tolerância alérgico-específica ou modulação do sistema imunitário pela exposição à sua microflora e a endotoxinas respiráveis. No entanto, esta associação negativa poderá eventualmente ser explicado pelo "efeito do dono saudável", em que apenas as pessoas com sintomas alérgicos toleráveis têm animais. O *timing* da exposição tanto aos animais de estimação quanto a outros alérgenos parece crítico, sendo as exposições precoces (aquando da maturação do sistema imunitário) aparentemente protetoras e as tardias exacerbadoras de sintomas atópicos <sup>(3,10)</sup>.

Os fungos são alérgenos importantes que proliferam principalmente quando há humidade excessiva no ar ambiente. Sintomas persistentes que se agravam com o tempo frio e húmido sugerem hipersensibilidade ao mofo. Plantas no interior da habitação também funcionam como reservatório para fungos e aumento da incidência de rinite em crianças expostas a estes ambientes <sup>(2,3,10)</sup>.

A alimentação e a sua associação com o desenvolvimento de rinite alérgica também têm sido alvo de várias investigações. Estudos recentes demonstram que a introdução precoce de peixe, durante a diversificação alimentar, funciona como fator protetor no desenvolvimento de rinite alérgica na primeira infância. Além do mais, a vitamina D desempenha um papel fulcral no desenvolvimento e na regulação do sistema imunitário. Contudo, alterações no estilo de vida, que promovam um decréscimo das atividades ao ar livre e uma redução da exposição solar, determinam um baixo nível do metabolismo de vitamina D, que contribui para um aumento do risco de desenvolvimento de rinite alérgica. O aleitamento materno está recomendado a todos os recém-nascidos pelos efeitos benéficos a vários níveis. De fato, o aleitamento materno pode estar relacionado com um efeito protetor da rinite alérgica nas idades mais precoces, no entanto, esta causalidade ainda não se encontra bem esclarecida, dependendo da etnia, assim como de outros fatores <sup>(3,4)</sup>.

A "hipótese da higiene", inicialmente proposta por Strachan, postulava que as infeções na infância precoce - e mesmo pré-natais- e o contacto não higiénico podiam conferir proteção contra o desenvolvimento de doenças alérgicas, sendo este efeito mais forte por cada familiar mais velho existente. Propôs ainda que a razão pela qual estas exposições ocorrem com menor

extensão será a tendência para famílias mais pequenas e melhores condições de vida. Contrastando com esta hipótese, estudos mais recentes, demonstram que infeções virais do trato respiratório em idades precoces (particularmente pelo agente rinovírus) está associado com um futuro desenvolvimento de rinite alérgica e asma <sup>(11,15)</sup>.

Os fatores hereditários, tais como pais com história de atopia, assim com a historia pessoal de co-morbilidades atópicas e a sensibilização estão associadas com o desenvolvimento de rinite alérgica na idade pediátrica. A exposição ambiental e a alimentação também influenciam o desenvolvimento desta doença em idades precoces, apesar de com menor consistência comparativamente aos fatores inatos. É provável que existam interações gene-ambiente, e que os efeitos de exposições ambientais dependam da suscetibilidade inata para desenvolver doenças atópicas. Os vírus respiratórios têm sido propostos como causa para o desenvolvimento de rinite alérgica, no entanto, o seu papel continua a ser uma área relativamente inexplorada e que precisa de investigações futuras <sup>(2,3,4,10)</sup>.

## Diagnóstico

---

O diagnóstico desta patologia pode não ser simples, especialmente nas crianças, devido à variabilidade do quadro sintomático ao longo do ano, ao difícil reconhecimento dos sintomas por parte dos cuidadores da criança e também ao fato dos sintomas poderem fazer parte de outras patologias com diferentes etiologias, dificultando ainda mais o diagnóstico.

O diagnóstico de rinite alérgica baseia-se na anamnese, no exame físico e na sintomatologia descrita anteriormente. Os exames complementares de diagnóstico permitem apenas confirmar o diagnóstico e identificar os alérgenos <sup>(1,5,12,13,14)</sup>.

O exame objetivo, baseia-se essencialmente na observação da cavidade nasal. Esta pode documentar o edema dos cornetos, a hiperémia ou palidez da mucosa nasal e rinorreia.

Os exames complementares mais importantes para confirmação do diagnóstico da rinite alérgica, tanto pela sua especificidade como pela sua sensibilidade, são os testes cutâneos de hipersensibilidade imediata (TCHI) e a avaliação dos níveis séricos de IgE alérgeno-específica. O diagnóstico de alergia e a identificação dos alérgenos mais relevantes em cada caso, são importantes pela perspetiva de intervenções preventivas dirigidas, como a

do controlo ambiental, pelas opções de tratamento farmacológico e finalmente, pela alternativa da imunoterapia específica com alérgenos<sup>(1,5,6,12)</sup>.

Os TCHI ou teste-prick, demonstram a resposta imediata mediada pela IgE a determinado alérgeno. É um teste realizado "in vivo" que permite identificar substâncias que despoletam uma reação alérgica. O teste é feito na pele do(s) antebraço(s), a região é limpa com álcool e é usada uma caneta para marcar o local onde cada alérgeno será colocado. Há um controlo negativo e um controlo positivo (onde é colocada uma gota de histamina). Em cada marca de caneta é colocado uma gota do alérgeno que será testado e seguidamente é feito uma pequena incisão que permite que o líquido penetre na pele. A dimensão da pápula que se forma em cada marca indica se o resultado é positivo (existem IgE específicas para a substância testada) ou negativo<sup>(1,5,6,7)</sup>.

É de salientar que nos extremos da vida, a reatividade cutânea a alérgenos é menos intensa, havendo uma maior probabilidade de resultados falsos-negativos nas crianças mais pequenas. No entanto, estes testes cutâneos têm alto valor preditivo negativo, portanto podem ser usados para excluir alergia como possível causa dos sintomas nasais nas crianças.

A dosagem de IgE tem um valor diagnóstico limitado. Os títulos de IgE total e a eosinofilia no hemograma do sangue periférico são afetadas por parasitoses e outras patologias. Existem indicadores indiretos de atopia, tais como: dosagem de IgE total elevada, eosinofilia no sangue periférico e na secreção nasal, mas é necessário recordar que estes exames podem encontrar-se alterados em processos não alérgicos<sup>(5,7,12)</sup>.

Outro teste que se tem mostrado uma ferramenta segura e muito útil no diagnóstico de rinite alérgica e não alérgica é o teste de provocação nasal. No entanto este é mais usado no ramo da investigação e não tanto na prática clínica diária. Este teste tem como objetivo identificar e quantificar a relevância clínica de alérgenos inaláveis ou irritantes ocupacionais. Deve ser realizado por um médico especializado e num local apropriado.

Raramente são necessários quaisquer exames complementares para fundamentar o diagnóstico da rinite alérgica, contudo nalguns casos poderá ser útil avaliar a presença de algumas complicações com os seguintes exames: imagiologia dos seios perinasais, timpanograma e audiograma ou estudo funcional respiratório<sup>(1,5,7)</sup>.

## Comorbilidades da rinite alérgica na idade pediátrica

---

A rinite alérgica normalmente surge durante a infância e trata-se da doença alérgica mais frequente na idade pediátrica. Vários estudos recentes demonstraram que a criança com esta patologia pode sofrer prejuízo significativo em múltiplos aspetos físicos e psicológicos <sup>(3)</sup>.

Esta patologia afeta crianças e adultos, encontrando-se muitas vezes subdiagnosticada e subtratada. A rinite alérgica é uma doença incluída no conceito de “marcha alérgica” que se define como a história natural das manifestações alérgicas, caracterizando-se por uma sequencia típica de progressão de manifestações clínicas de doença atópica. De forma geral, a dermatite atópica e a alergia alimentar precedem o desenvolvimento de rinite e asma <sup>(1,5,9)</sup>.

São várias as co-morbilidades, destacando-se: rinoconjutivite alérgica, rinosinusite, a otite média, a tosse crónica e alterações do desenvolvimento craniofacial.

A rinoconjutivite alérgica normalmente é sub-diagnosticada. O reflexo naso-ocular está envolvido na fisiopatologia desta. Classicamente, estes sintomas eram exclusivamente atribuídos à ativação dos mastócitos presentes na conjuntiva pela exposição da conjuntiva a determinados alérgenos. Mais recentemente, concluiu-se que estes sintomas resultavam, em parte, do reflexo naso-ocular, em que a inflamação alérgica da mucosa nasal estimula o nervo trigémio, formando-se lágrimas com o conteúdo rico em neuropéptidos. Estes neuropéptidos ativam os mastócitos da conjuntiva, responsáveis pela produção de histamina e pela posterior infiltração de eosinófilos e reação inflamatória. Os principais sintomas e sinais são prurido ocular, sensação de queimadura, fotossensibilidade, lacrimejo, olho vermelho e edema palpebral. Podem ocorrer lesões da córnea como ulceração, microerosões e queratocone, pela intensidade e continuidade do prurido <sup>(5, 7, 15)</sup>.

A associação entre rinite alérgica e rinosinusite infecciosa é muito frequente nas crianças e nos adultos. Para além do mais, a rinite alérgica constitui um dos fatores responsáveis pela persistência da inflamação na mucosa nasossinusal. O complexo osteomeatal é a via de drenagem, no meato médio, dos seios maxilares, frontais e etmoidais anteriores, o que permite relação entre a mucosa nasal e sinusal. O edema da mucosa, a hipersecreção da mucosa nasossinusal e a obstrução do óstio dos seios perinasais, com consequente estase do muco, favorece a infeção bacteriana secundária <sup>(6)</sup>.

Nas crianças com rinite alérgica torna-se importante fazer avaliação otológica com frequência, uma vez que o edema da mucosa nasal, pode causar disfunção da Trompa de

Eustáquio ou a produção de secreções seromucosas no ouvido médio, determinando em alguns doentes déficit auditivo que, principalmente em crianças, quando não tratadas, poderá evoluir para destruição dos ossículos do ouvido médio e conseqüentemente surdez. É fulcral diagnosticar atempadamente estes casos, de forma a diminuir as conseqüências, principalmente em crianças na fase de aprendizagem da linguagem <sup>(17)</sup>.

Como causa principal da respiração bucal temos a obstrução nasal. Crianças que apresentam este tipo de respiração por tempo prolongado e durante a fase de crescimento facial podem desenvolver a síndrome da face alongada, que se caracteriza por uma série de anomalias na morfologia facial, maxilar e dentária. Caracteriza-se pela maior altura vertical do



Figura 3. Linhas de Dennie-Morgan e "olheira alérgica"

terço facial inferior, com alturas faciais ântero-superior e total maiores. Também são frequente o estreitamento alar basal, a incompetência labial e o arco maxilar comprido e estreito, com distância intermolar estreita e o ângulo mandibular aumentado. A obstrução da via aérea é seguida por um rebaixamento da mandíbula, com a finalidade de estabelecer respiração oral. O diagnóstico correto e precoce, assim como a correção imediata da causa, são essenciais

para se evitar esta deformidade, assim como a prevenção das complicações a ela associadas <sup>(5, 12,17)</sup>.

Outros dois sinais típicos da rinite alérgica são a acentuação das linhas das pálpebras inferiores (sinal chamado de linhas de Dennie-Morgan) e o escurecimento da pele abaixo dos olhos, tipo uma olheira, vulgarmente denominada por "olheira alérgica" <sup>(1)</sup>.

A proporção de crianças com sintomas de rinite, em grupos de crianças asmáticas, pode chegar a 100%, conforme demonstraram alguns estudos longitudinais. A existência de fatores desencadeantes comuns, a semelhança do processo inflamatório da mucosa nasal e brônquica, a demonstração da existência da inflamação nasal nos asmáticos sem sintomas de rinite, e de inflamação brônquica em doentes com rinite sem sintomas de asma, bem como a

indução de inflamação brônquica por provocação nasal com alérgenos, e de inflamação nasal por provocação brônquica, são evidências que favorecem a teoria da doença única da via aérea, em que a rinite e a asma são consideradas manifestações de uma mesma doença <sup>(3,6)</sup>.

A sintomatologia associada a esta patologia, particularmente a obstrução nasal e o corrimento nasal, podem fomentar uma vergonha na criança, comprometendo os relacionamentos interpessoais. A congestão nasal, particularmente, está relacionada com distúrbios do sono que se reflete numa fadiga diária, determinando um decréscimo do rendimento escolar e da performance física da criança. Este é um aspeto fulcral, uma vez que uma importante parte das crianças em idade escolar sofrem de rinite alérgica, muitas com agravamento da sintomatologia na primavera, coincidindo com importantes avaliações escolares <sup>(17)</sup>. É extremamente importante haver uma boa educação dos pais e dos docentes, de forma a envolvê-los no tratamento e na minimização dos efeitos negativos desta patologia no sucesso da aprendizagem.

## Prevenção e recomendações

---

A identificação dos fatores de risco relacionados com o desenvolvimento e agravamento da rinite alérgica é fundamental para a compreensão da patogénese desta doença, pela possibilidade de adoção de medidas de prevenção e, conseqüentemente, a redução das exacerbações, redução do impacto epidemiológico e socioeconómico e a melhoria da qualidade de vida <sup>(5,9,13)</sup>.

A adoção de medidas de controlo ambiental para prevenção primária durante a gestação, como cessação do tabagismo materno e redução ou abolição do tabagismo passivo, devem ser incentivados pelos profissionais de saúde.

É muito importante a criança e os cuidadores estarem informados sobre as várias medidas que podem reduzir a exposição aos fatores desencadeantes ou agravantes. Tais como <sup>(7,13)</sup>,

- Ventilação e boa exposição solar do quarto da criança;
- Evitar almofada e edredão de penas;

- Usar colchão de espuma, fibra ou latex, sempre que possível cobertos por material plástico (vinil) ou por capas impermeáveis aos ácaros. É recomendado limpar o estrado e aspirar o colchão duas vezes por mês;
- Evitar todo o tipo de tapetes, carpetes, cortinas, peluches e almofadões;
- Camas e berços não devem ser justapostos à parede;
- Evitar estantes de livros, caixas de arrumação de forma a diminuir a acumulação de ácaros;
- Combater o mofo e a humidade, principalmente no quarto da criança;
- Evitar o uso de vassouras, espanadores e os tradicionais aspiradores de pó. Passar um pano húmido diariamente ou usar aspiradores de pó com filtros especiais ou com reservatório de água, pelo menos, duas vezes por semana;
- Evitar animais de pêlo ou com penas, especialmente no quarto e na cama da criança. Optar por peixes e tartarugas como animais de estimação;
- Evitar inseticidas e produtos de limpeza com cheiro muito intenso;
- Evitar pó talco, perfumes, desodorizantes, principalmente em formulações de spray;
- Não fumar e proibir que fumem dentro de casa ou no automóvel onde frequentemente é transportada a criança;
- Os lençóis e cobertores devem ser lavados e secados ao sol ou ar quente antes do uso;
- Evitar banhos extremamente quentes. A temperatura ideal da água é a temperatura corporal.

## Tratamento – Medidas farmacológicas

---

Na mucosa nasal, 15 a 30 minutos após um antígeno se ligar à IgE que se encontram na membrana dos mastócitos ou dos basófilos, ocorre a primeira fase da reação alérgica. Posteriormente dá-se a desgranulação destas células e consequente libertação de mediadores inflamatórios, iniciando-se a cascata da reação alérgica. Há libertação de histamina, promovendo vasodilatação, edema, aumento da secreção e prurido. Os anti-histamínicos são os principais fármacos utilizados para controlo dos espirros, prurido nasal e rinorreia. Grande parte destes fármacos não são eficazes na congestão nasal, apesar de já ter sido demonstrada que alguns anti-H1 permitem uma ligeira melhoria na obstrução nasal. Desta forma, estes

fármacos constituem a primeira linha no tratamento da rinite alérgica persistente e intermitente<sup>(12,13,14)</sup>.

Os anti-histamínicos orais são a primeira linha de tratamento na maioria das crianças com rinite alérgica. Quando é feita a seleção do anti-histamínico mais adequado para uma criança, devemos ter em conta o efeito prejudicial sobre o processo cognitivo associado aos anti-histamínicos de primeira geração. A histamina quando libertada possui funções completamente distintas no sistema nervoso central e na periferia. A nível cerebral, tem um efeito excitatório, aumentando a concentração e a aprendizagem. Por sua vez, os anti-histamínicos de primeira geração, através do antagonismo sobre os recetores H1 no cérebro, causam sonolência e decréscimo da atenção. De fato, são vários os estudos que demonstram que os anti-histamínicos de primeira geração exacerbam os efeitos prejudiciais da rinite alérgica sobre a aprendizagem<sup>(5,9,12)</sup>.

As últimas recomendações consideram que devem ser usados os anti-histamínicos de segunda geração para controlo da sintomatologia, uma vez que estes possuem uma menor capacidade de penetrarem a nível cerebral, não causando relevantes efeitos anticolinérgicos. No tratamento das crianças, torna-se fulcral ter em mente que a metabolização dos fármacos é menor comparativamente aos adultos, uma vez que as enzimas hepáticas são mais imaturas, atingindo apenas aos 10 anos de idade o seu nível máximo. Por sua vez, a clearance renal é mais eficaz. Consequentemente, em crianças mais jovens é recomendada a prescrição de anti-histamínicos que não são metabolizados, mas que são excretados na urina sem serem alterados, tal como a cetirizina<sup>(1,12,14)</sup>.

A primeira linha de tratamento na redução da inflamação nasal e na obstrução nasal são os corticosteroides intra-nasais, que propiciam uma melhor qualidade de vida aos doentes tratados. Estes atuam diminuindo a produção de citocinas e, desta forma, reduzindo o recrutamento e ativação de eosinófilos. Estes fármacos melhoram frequentemente os sintomas oculares (rinoconjutivite alérgica) devido à sua ação sobre o reflexo naso-ocular. O melhor controlo da rinite está associado a uma melhoria no controlo da asma. Quando prescritos esta classe de fármacos a crianças é muito importante instruir os pais e as crianças, uma vez que, um correto método de aplicação, permite eficácias substancialmente elevadas, quando comparadas com o uso inadequado dos sprays<sup>(12,13)</sup>.

Os antagonistas dos recetores de leucotrienos podem ser eficazes em alguns doentes, mas não em todos os doentes com rinite alérgica. Esta classe de fármacos reduz os efeitos do leucotrieno C4 (LTC4), responsável pela ativação dos mastócitos e dos eosinófilos. O fármaco

mais usado na rinite alérgica é o montelucaste, este encontra-se recomendado em doentes com asma e rinite alérgica concomitantes, na rinite alérgica induzida pelo ácido acetilsalicílico e em doentes com dificuldade na adesão aos tratamentos com tópicos nasais <sup>(14)</sup>.

Também podem ser usados descongestionantes nasais. Estes fármacos são simpaticomiméticos, causando vasoconstricção ao nível dos vasos da mucosa nasal. Estes podem ser administrados na fórmula oral ou tópica, intra-nasal. Os descongestionantes tópicos têm uma rápida ação, devendo ser usados por curtos períodos de tempo, entre 4 a 10 dias. O uso regular destes, induz um decréscimo do número de recetores alfa nos vasos, havendo uma diminuição da sua ação com o tempo (tolerância). Quando usados por longos períodos pode causar rinite medicamentosa, caracterizada por congestão nasal e rinorreia, devido à redução dos recetores alfa e à paralisação do processo de vasoconstricção <sup>(1,9,12,13)</sup>.

Por sua vez, os descongestionantes orais, possuem um longo período de ação (superior a seis horas) e apenas são eficazes na diminuição da obstrução nasal. No entanto, devido à sua ação estimulante sobre os recetores adrenérgicos, não devem ser usados em doentes com pressão arterial elevada ou patologia cardíaca <sup>(1,9)</sup>.

A imunoterapia específica foi com alergénio, trata-se da única terapêutica disponível específica para a rinite alérgica. Esta consiste na administração de quantidades gradualmente crescentes de um determinado alergénio, nuns indivíduos com atopia, de forma a diminuir a sintomatologia associada à exposição consequente do mesmo alergénio. A imunoterapia específica permite o tratamento de doentes com doença alérgica medida por IgE para alergénios conhecidos. Permite a modificação da resposta biológica, reduzindo o grau de sensibilização e consequentemente a inflamação tecidual característica da rinite alérgica. A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou um relatório sobre a imunoterapia específica, definindo que esta deve ser considerada quando os anti-histamínicos e a medicação tópica nasal não são suficientes para controlo dos sintomas, em doentes que não pretendam estar constantemente a fazer terapêutica ou quando existem efeitos secundários indesejáveis com o uso de fármacos. Na rinite alérgica, a IT é melhor nas formas sazonais comparativamente às formas perenes, melhorando os sintomas e a qualidade de vida dos doentes tratados. Atualmente é o único tratamento que altera a resposta imunológica e com efeitos que persistem anos após a sua descontinuação <sup>(1,9,14)</sup>.

A imunoterapia por via sublingual pode ser um tratamento seguro e eficaz em todas as idades, desde que esteja envolvido um mecanismo atópico envolvido na patogénese da

doença, apesar da eficácia em crianças com idade inferior a cinco anos não estar bem documentada. A via de administração mais frequentemente usada é a injeção subcutânea <sup>(1)</sup>.

## Bibliografia

---

1. S. Church, D.; K. Church, M.; K. Scadding, G. (9 de agosto de 2016). Allergic rhinitis: impact, diagnosis, treatment and management. *The Pharmaceutical Journal*.
2. Yang, H. (3 de setembro de 2015). Impact of perinatal environmental tobacco smoke on the development of childhood allergic diseases. *Korean Journal of Pediatrics*.
3. P. Azalim, S.; L. A. Radicchi, A. (2013). Risk factors associated with allergic rhinitis and asthma in children. *Brazilian Journal of Allergy Immunology*, 14-20.
4. Ji, Y.; Liu, J.; Yang, N. (Setembro de 2016). Pediatric rhinitis risk factors (Review). *Experimental and therapeutic medicine*.
5. Yao, T.; Chang, S.; Chang, W.; Tsai, M. (16 de fevereiro de 2017). Exposure to tobacco smoke and childhood rhinitis: a population- based study. *Nature*.
6. Smallwood, J., & Wei, J. (1 de novembro de 2016). Badly Behaving Noses in Children: Rhinitis, Sinusitis, or Neither? *Pediatric Annals Journal*.
7. Bachert, C.; Gevaert, E. (Novembro de 2016). Advances in rhinitis and rhinosinusitis in 2015. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*.
8. V. Brandão, H.; O. Vieira, G.; O. Vieira, T.; Camargos, P.A. (2016). Increased risk of allergic rhinitis among children delivered by cesarean section: a cross-sectional study nested in a birth cohort. *BMC Pediatrics*, 1,2,6.
9. Gentile, D.; Bartholow, A.; Scadding, G.; Skoner, D. (2013). Current and Future Directions in Pediatric Allergic Rhinitis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*.
10. Azalim, S.; Camargos, P.; Alves, A.L.; Senna, M.I.; Sakurai, E.; S. Keller, W. (2014). Exposure to environmental factors and relationship to allergic rhinitis and/or asthma. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*.
11. Porebski, G.; Woźniak, M.; Czarnobilska, E. (2014). Residential proximity to major roadways is associated with increased prevalence of allergic respiratory symptoms in children. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*.

12. Sheikh, J. (16 de Março de 2017). *Allergic Rhinitis*. Obtido em 20 de Março de 2017, de MedEscape: <http://emedicine.medscape.com/article/134825-overview#a1>
13. deShazo, R.; Stephen, F.K. (Março de 2017). *Patient education: Allergic rhinitis (seasonal allergies) (Beyond the Basics)*. Obtido em Março de 2017, de UpToDate: <https://www.uptodate.com/contents/allergic-rhinitis-seasonal-allergies-beyond-the-basics>
14. Becker, J. (04 de Maio de 2016). *Pediatric Allergic Rhinitis*. Obtido em 21 de Novembro de 2016, de MedEscape: <http://emedicine.medscape.com/article/889259-overview>
15. M. Almeida, M.; Santos, N.; M. Pereira, A.; B.Ferreira, M.; Nunes, C.; Bousquet, J.;A. Fonseca, J. (2013). Prevalence and classification of rhinitis in preschool children in Portugal: a nationwide study. *European Journal of allergy and clinical immunology*, 2-8.
16. Yao, T.; Chang, S.; Chang, W.; Tsai, M. (16 de fevereiro de 2017). Exposure to tobacco smoke and childhood rhinitis: a population- based study. *Nature*.
17. Gadi, G.; Wali, S.; Koshak, E. (2014). The prevalence of allergic rhinitis and atopic markers in obstructive sleep apnea. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 7(1), 37-44.
18. *Management of allergic rhinitis and its impact on asthma - Pocket Guide*. (2007). Obtido de Allergic Rhinitis and its impact on asthma: [http://www.whiar.org/docs/ARIA\\_PG\\_08\\_View\\_WM.pdf](http://www.whiar.org/docs/ARIA_PG_08_View_WM.pdf)