**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**Faculdade de Medicina**

# ESTADIAMENTO ENDOSCÓPICO TRIDIMENSIONAL DA POLIPOSE NASAL ANTES E APÓS CORTICOTERAPIA ORAL

**Marcelo Castro Alves de Sousa**

**Belo Horizonte**

**2009**

# Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

**Marcelo Castro Alves de Sousa**

# ESTADIAMENTO ENDOSCÓPICO TRIDIMENSIONAL DA POLIPOSE NASAL ANTES E APÓS CORTICOTERAPIA ORAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Eustáquio dos Santos Guimarães.

Co-orientador: Profa. Dra. Helena Maria Gonçalves Becker

Belo Horizonte

Faculdade de Medicina - UFMG

2009

Sousa, Marcelo Castro Alves de.
S725e Estadiamento endoscópico tridimensional da polipose nasal
antes e após corticoterapia oral [manuscrito]. / Marcelo Castro Alves
de Sousa. - - Belo Horizonte: 2008.
78f.: il.
Orientador: Roberto Eustáquio dos Santos Guimarães.
Co-orientadora: Helena Maria Gonçalves Becker.
Área de concentração: Ciências Aplicadas a Cirurgia e Oftalmologia.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**REITOR**

Prof. Dr. Ronaldo Tadêu Pena

**VICE-REITORA**

Prof$^{a}$. Dr$^{a}$. Heloísa Maria Murgel Starling

**PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Prof. Dr. Jaime Arturo Ramírez

**DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA**

Prof. Dr. Francisco José Penna

**VICE-DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA**

Prof. Dr. Tarcizo Afonso Nunes

**COORDENADOR DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE MEDICINA**

Prof. Dr. Carlos Faria Santos Amaral

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIRURGIA DA FACULDADE DE MEDICINA**

Prof. Dr. Walter Antônio Pereira

**COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA**

Prof. Dr. Alcino Lázaro da Silva

Prof. Dr. Andy Petroianu

Prof. Dr. Edson Samesina Tatsuo (coordenador)

Prof. Dr. Marcelo Dias Sanches (subcoordenador)

Prof. Dr. Marco Antônio Gonçalves Rodrigues

Prof. Dr. Tarcizo Afonso Nunes

Juliano Alves Figueiredo (representante discente)

# Dedicatória

A minha família,
especialmente minha esposa, Fátima,
e filhas, Bruna e Júlia,
razão de tudo nesta vida

# AGRADECIMENTOS

Ao amigo, professor e orientador Dr. Roberto Eustáquio Guimarães, grande entusiasta no estudo da rinologia, que me estimulou, cobrou e encorajou para a realização do mestrado.

À Dra. Helena Becker, co-orientadora, que participou efetivamente deste trabalho, pelas idéias, sugestões e correções realizadas.

Ao Dr. Marcelo Militão, mestre em estatística, pela realização de toda a análise estatística deste trabalho e pela paciência para explicar, refazer e conferir os dados, enúmeras vezes.

À Sra. Magda Roquette que fez a revisão gramatical e formatação deste trabalho.

Aos colegas e residentes do Hospital das Clínicas que ajudaram na seleção e encaminhamento de pacientes para o estudo.

Ao Dr. Paulo Guilherme Sales, patologista, pela análise das biópsias.

Também não poderia deixar de mencionar meu grande professor e amigo, meu pai, Dr. Nicodemos, também grande estimulador à realização da pós-graduação. Sempre um exemplo a seguir.

# RESUMO

A polipose nasossinusal (PN) é um processo inflamatório crônico da mucosa nasal, caracterizado pela presença de pólipos nasais múltiplos e bilaterais. É uma manifestação de diferentes doenças que acometem as fossas nasais. Sua fisiopatologia é controversa, assim como seu tratamento. Há, porém, consenso de que o uso de corticosteróides é sempre necessário para seu controle. Para estudar o resultado de diferentes formas de tratamento, é preciso alguma forma de estadiamento. Neste trabalho, apresenta-se um novo método endoscópico de estadiamento, baseado na endoscopia nasal e na avaliação tridimensional da ocupação dos pólipos nas fossas nasais e compara-se sua reprodutibilidade entre outros dois já difundidos na literatura. Três examinadores analisaram exames de 20 pacientes em diferentes momentos, antes, 15 e 30 dias após o início da corticoterapia oral. Foi avaliado o grau de concordância entre os examinadores e também foi comparado o resultado do tratamento por meio dos estadiamentos. Os resultados mostraram concordância significativa entre os examinadores para as três classificações, na maioria das avaliações. Após o tratamento não se verificou diferença significativa nos escores de acometimento nasal dos três estadiamentos analisados, exceto para uma das avaliações do método tridimensional. Conclui-se que o estadiamento proposto apresenta reprodutibilidade aceitável, que os outros dois estadiamentos também foram reprodutíveis, apresentando maior concordância que o estadiamento tridimensional e que o tratamento com corticoterapia oral por sete dias só mostrou alteração significativa nos escores dos pólipos para uma das três avaliações do método tridimensional.

Palavras-chave: Polipose nasossinusal. Pólipos nasais. Estadiamento endoscópico. Corticoterapia sistêmica.

# ABSTRACT

Nasal Polyposis (NP) is a chronic inflammatory process of the nasal mucosa, characterized by multiple and bilateral nasal polyps. It represents the manifestation of different diseases that affect the nasal cavities. Its pathophysiology is controversial, as is its treatment. However, there is a consensus that steroids are always necessary for its control. In order to study the results of different treatment modalities it is necessary to have some kind of staging. In the present paper, we present a new endoscopic staging method, based on nasal endoscopy and on the tridimentional polyps assessment; and we compare its reproducibility with that from two other systems already established in the literature. Three experts assessed the exams of 20 patients at different times, before, at 15 and at 30 days after the onset of oral steroids treatment. We assessed the agreement rate among the experts and also compared treatment results through staging. The results showed a significant agreement among the three experts for the three classifications in most of the assessements. After treatment we did not notice any significant difference in nasal involvement scores considering the three stages analyzed, except for one assessment of the three-dimensional method. We then conclude that the staging system proposed presents acceptable reproducibility, the other two methods were also reproducible and were more concordant than the tridimentional method, and the seven day treatment with oral steroids only showed significant alteration in polyp scores for one of the assessments of the three-dimensional method.



Keywords: Nasosinusal polyposis, Nasal polyps, endoscopic staging Systemic steroids use.

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---|---|
| COEP | Comitê de Ética em Pesquisa |
| dp | Desvio-padrão |
| DVD | *Digital video disc* |
| H | Horizontal |
| IM | Intramuscular |
| JOHA | Johansen |
| P | Ântero-posterior |
| PN | Polipose nasossinusal |
| RG | Roberto Guimarães |
| RNM | Ressonância Nuclear Magnética |
| RSC | Rinossinusite crônica |
| TC | Tomografia computadorizada |
| UFMG | Universidade Federal de Minas Gerais |
| V | Vertical |
| VHS | *Video Home System* |

# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

**Figuras**

Figura 1 - Formulário de estadiamento para os examinadores……. 27
Figura 2 - Representação esquemática da cavidade nasal para estadiamento da PN nos planos horizontal (H), vertical (V) e ântero-posterior (P) …… 29
Figura 3 - Estadiamento da PN no plano horizontal…….. 30
Figura 4 - Estadiamento da PN no plano vertical…….. 30
Figura 5 - Estadiamento da PN no plano ântero-posterior…….. 31
Figura 6 - Estadiamento da PN no plano ântero-posterior……. 31
Figura 7 – Fossa nasal direita (1°exame)……. ……. 33
Figura 8 – Fossa nasal direita do mesmo paciente após o tratamento…… 33

**Gráficos**

Gráfico 1 - *Box-plot* das classificações segundo os momentos do lado direito..... 39
Gráfico 2 - *Box-plot* das classificações segundo os momentos do lado esquerdo..... 40
Gráfico 3 - *Box-plot* das classificações totais segundo os momentos..... 42

# LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estadiamentos endoscópicos..... 15
Tabela 2 - Avaliação do Kappa……..... 34
Tabela 3 - Coeficiente para a concordância entre os examinadores..... 37
Tabela 4 - Avaliação das concordâncias entre os examinadores……. 38
Tabela 5 - Estatísticas descritivas das classificações segundo o momento para lado direito..... 38
Tabela 6 - Estatísticas descritivas das classificações segundo o momento para o lado esquerdo..... 40
Tabela 7 - Estatísticas descritivas das classificações segundo o momento para a pontuação total..... 41

# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 13

2 REVISÃO DA LITERATURA..... 15
2.1 Estadiamentos da rinossinusite crônica e polipose nasal…….. 15
2.1.1 Estadiamento endoscópico para pólipos nasais…….... 15
2.1.2 Estadiamentos tomográficos da rinossinusite crônica……. 17
2.2 Tratamento da polipose nasossinusal - uso de corticosteróide……. 18
2.3 Comparação de estadiamentos…….. 22

3 OBJETIVOS……... 24
3.1 Objetivo geral……. 24
3.2 Objetivos específicos……. 24

4 MÉTODO...……. 25
4.1 Casuística……... 25
4.1.1 Critérios de inclusão…….. 25
4.1.2 Critérios de exclusão……. 25
4.2 Métodos…….. 26
4.2.1 Biópsia……. 26
4.2.2 Endoscopia nasal……... 26
4.2.3 Tratamento…….. 28
4.2.4 Estadiamentos……. 28
4.2.4.1 Estadiamento tridimensional Roberto Guimarães (RG)…….... 28
4.2.4.2 Estadiamento Lund-Mackay…….. 32
4.2.4.3 Estadiamento Johansen…….. 32
4.2.5 Análise estatística..... 34
4.2.5.1 Comparação entre os examinadores..... 34
4.2.5.2 Descrição dos dados e comparação entre os mesmos..... 34
4.3 Aspectos éticos…….. 36

5 RESULTADOS…….. 37
5.1 Avaliação da reprodutibilidade dos estadiamentos…… 37
5.2 Análise descritiva e comparação entre os momentos..... 38

6 DISCUSSÃO..... 43

7 CONCLUSÕES..... 54

REFERÊNCIAS..... 55

APÊNDICE E ANEXOS..... 57

# 1 INTRODUÇÃO

A polipose nasossinusal (PN) é um processo inflamatório crônico da mucosa nasal, caracterizado pela presença de pólipos nasais múltiplos e bilaterais. Sua fisiopatologia é controversa, com várias teorias descritas na literatura.

Histologicamente, os pólipos caracterizam-se pelo edema, aparecendo como formações pseudocísticas com centros vazios e acúmulo subepitelial de células inflamatórias, entre as quais os eosinófilos, que predominam em aproximadamente 80% dos casos (BACHERT *et al*, 2005).

Macroscopicamente, os pólipos nasais são geralmente bilaterais, apresentam-se como tecido edematoso e pálido, são aderidos por um pedículo e provenientes, na sua maioria, do complexo óstio-meatal, principalmente do processo unciforme, do etmóide e da concha média. Sua palidez é decorrente da pouca irrigação sangüínea. São móveis e indolores à manipulação, desde que não sejam tracionados.

A PN é uma manifestação clínica presente em doenças de diferentes etiologias, tais como: Rinite Eosinofílica Não Alérgica (NARES), asma, intolerância à aspirina, fibrose cística, síndromes de Kartagener, Young e Churg-Strauss, entre outras. Sua prevalência na população geral varia de 0,5 a 4% (BACHERT *et al*, 2003; SETTIPANE, 1996). A PN tem forte tendência à recorrência, o que torna seu tratamento um desafio para os otorrinolaringologistas. As queixas mais comuns relatadas pelos portadores de PN são: obstrução nasal dependente do grau de acometimento das cavidades do nariz, roncos, rinorréia anterior, gotejamento pós-nasal, dores faciais e anosmia ou hiposmia e seu consequente efeito no paladar.

O tratamento envolve o uso de drogas, entre elas os corticosteróides tópicos e sistêmicos e procedimentos cirúrgicos. Já se conhece a eficácia do uso de corticosteróide no controle da PN. O objetivo do tratamento é a diminuição do tamanho dos pólipos ou, se possível, sua eliminação, com conseqüente alívio dos sintomas, principalmente da obstrução nasal, hiposmia e anosmia, bem como a diminuição da freqüência de infecções e melhora dos sintomas de vias aéreas

inferiores associados, além da prevenção de complicações como mucoceles e acometimento orbitário. Os corticosteróides, na apresentação oral, também têm sido recomendados para o preparo de pacientes com indicação cirúrgica. O recurso cirúrgico é reservado para os casos de falha do tratamento clínico.

Considerando que a PN se associa a doenças de diferentes etiologias, são necessários o diagnóstico preciso e um método de estadiamento de fácil entendimento e execução, para que se possa melhor entender e acompanhar a evolução da doença assim como o resultado de seu tratamento clínico-cirúrgico e compará-lo entre diferentes autores ou métodos de tratamento.

Na literatura são descritas várias formas de se estadiar a rinossinusite crônica e a PN. No primeiro caso, o estadiamento baseia-se nos achados tomográficos. Na hipótese de haver pólipos, estes são classificados de alguma forma com o endoscópio (como é feito no caso do estadiamento de Lund-Mackay). São utilizados escores para o grau de opacificação dos seios paranasais ou para cada grupo de seio. Para o estadiamento da PN, a endoscopia nasal deve sempre ser utilizada, preferencialmente associada à tomografia computadorizada. Vários autores propuseram diferentes métodos para este estadiamento. Alguns trabalhos foram feitos na tentativa de comparar-se a concordância dos diferentes estadiamentos entre os observadores, não havendo estadiamento de consenso universal.

O estadiamento a ser testado neste trabalho, proposto pelo orientador, é baseado apenas na endoscopia nasal. Está em uso no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) há vários anos e acredita-se que tenha como vantagens: ser de fácil execução e permitir avaliar e comparar a evolução da doença e o tratamento clínico a partir do grau de comprometimento tridimensional das cavidades do nariz, por diferentes observadores e ainda, parece ser o que melhor representa a real extensão da polipose nas cavidades nasais.

# 2 REVISÃO DA LITERATURA

## 2.1 Estadiamentos da rinossinusite crônica e polipose nasal

Para se avaliar o resultado de tratamentos para a polipose nasal, é necessário algum tipo de estadiamento. Devido ao crescente interesse no tratamento cirúrgico, vários estadiamentos para a sinusite crônica foram propostos na literatura. Alguns incluíam na avaliação não somente o uso de tomografia computadorizada, mas também de endoscópios para rastrear a presença ou não de pólipos e a sua extensão nas fossas nasais. Poucos estadiamentos usam apenas a endoscopia nasal como método de avaliação.

### 2.1.1 Estadiamento endoscópico para pólipos nasais

Vários autores propuseram estadiamentos endoscópico para a PN, com três a quatro estadios, na maioria dos casos. Estes métodos são semelhantes e avaliam os pólipos basicamente em relação ao meato médio e fora dele. A tabela 1 mostra alguns destes estadiamentos com seus respectivos autores.

Tabela 1: Estadiamentos endoscópicos da polipose nasal

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Levine 1990 | | pólipos totalmente confinados ao meato médio | pólipo anterior à concha média, com extensão inferior à concha inferior sem cobrí-la | pólipo anterior, medial e posterior à concha média | extensão ao assoalho da fossa nasal com partes das conchas visíveis | Preenchi-mento da cavidade nasal sem partes das conchas visíveis |
| Lund-Mackay 1993 | | Pólipos restritos ao meato médio | Pólipos além do meato médio | | | |

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Johansen *et al* 1993 | | Polipose Leve: pólipos que não alcançam a borda superior da concha inferior | Polipose Moderada: pólipos entre as bordas superior e inferior da concha inferior | Polipose grave: pólipos que ultrapassam a borda inferior da concha inferior | | |
| Mackay e Nacleiro 1996 (Malm) | | Pólipos que não se extendem além do meato médio e necessitam endoscópio para sua visualização | Pólipos com extensão abaixo da concha média e são visíveis com espéculo nasal | Pólipos que ocluem toda a cavidade nasal | | |
| Lund *et al* 1998 | | Pólipos no meato médio | Pólipos além do meato médio | Pólipos completamente obstrutivos | | |
| Rasp *et al* 2000 | | Alteração da mucosa com edema do meato médio | Pólipos no meato médio ou superior com pequena extensão inferior sem protusão medial | Como estadio 2 mas com extensão à concha inferior e ao septo | Pólipos ocupando toda a fossa nasal | |
| Passali *et al* 2003 | | Pólipos confinados ao meato médio | Pólipos com extensão além da concha média | Pólipos ocupando toda ou quase toda fossa nasal | | |
| Meltzer *et al* 2006 | | Doença polipóide leve, confinada ao meato médio | Pólipos múltiplos no meato médio | Pólipos além do meato médio ou no recesso esfeno-etmoidal | Polipose maciça obstruindo completa-mente a cavidade nasal | |
| Wrigth e Agrawal 2007 | | Pólipos além do meato médio sem alcançar concha inferior | Pólipos com extensão além da borda inferior da concha inferior | | | |

Jorgensen (1991) classificou os pólipos nasais como ausentes, pequenos, médios ou grandes (0 a 3) e também desenvolveu um formulário no qual, a partir de um corte coronal esquemático da fossa nasal, ao nível do meato médio, desenhava-se a localização dos mesmos.

Um estadiamento baseado, sobretudo, na tomografia computadorizada foi proposto por Lund e Mackay (1993). A endoscopia nasal era utilizada nas avaliações pré e pós-operatórias e quanto à presença de pólipos, esta era classificada como: 0 (zero) - na sua ausência; 1 - quando os pólipos se limitavam ao meato médio; 2 - pólipos além do meato médio. O aspecto endoscópico dos pólipos não fazia parte do estadiamento tomográfico.

Lund e Kennedy (1995) reiteraram o estadiamento proposto por Lund e Mackay (1993), baseado nos achados tomográficos e avaliação pelo endoscópio, em três estadios.

Um método de estadiamento da PN baseado em um programa de computador foi desenvolvido por Johansson *et al*. (2002). Eles realizavam exame endoscópico das fossas nasais e faziam a projeção bidimensional dos pólipos em um desenho esquemático padrão da parede lateral de cada fossa nasal. Esta projeção era expressa em porcentagem e calculada automaticamente pelo programa (disponível para *download* gratuitamente no *site* htpp://www.artech.se/~bende/li/).

Wrigth e Agrawal (2007) criaram um estadiamento para o transoperatório da RSC com PN, avaliando as diferenças e os resultados em dois grupos de pacientes: placebo e outro tratado com corticosteróide sistêmico (prednisona 30 mg).

Em artigo publicado sobre a influência de descongestionantes tópicos nos pólipos nasais, Johansson *et al.* (2006) não encontraram evidências de redução de pólipos após utilização dessas substâncias.

### 2.1.2 Estadiamentos tomográficos da rinossinusite crônica

Vários autores publicaram estadiamentos para rinossinusite crônica baseados na tomografia computadorizada, principalmente, sendo a doença classificada de acordo com o local de acometimento nos seios paranasais, grau

de espessamento da mucosa, uni ou bilateralidade da alteração e em alguns casos era observada a presença ou não de pólipos e seu tamanho. Lund e Kennedy (1997) fizeram uma revisão de vários desses estadiamentos e referenciaram: Friedman e Katsantonis (1994), Gaskins (1992), Gliklich e Metson (1994), Jorgensen (1991), Kennedy (1992), Levine (1993), Lund e Mackay (1993) e Newman (1994).

Eichel (1995) propôs um método de estadiamento da sinusite crônica baseado em achados tomográficos levando-se em consideração apenas a bilateralidade da doença e a verificação ou não de pólipos nasais. Em nosso meio, Stamm (1995) classificou a rinossinusite crônica (RSC) e PN por meio da tomografia computadorizada (TC) em cinco estágios, levando-se em conta a localização da doença e o número de seios acometidos.

## 2.2 Tratamento da polipose nasossinusal - uso de corticosteróide

O tratamento da polipose nasal é controverso. É uma doença recorrente em muitos pacientes e requer vários anos de tratamento. A eficácia dos corticosteróides intranasais é bem documentada em inúmeras publicações. Por outro lado, é bem menor o número de artigos que estudaram os efeitos dos corticosteróides sistêmicos na PN.

Os corticosteróides têm vários efeitos na reação inflamatória na mucosa nasal, que se iniciam após sua ligação ao receptor específico citoplasmático. Segundo Mygind e Lildholdt (1996), eles parecem ter ação na diminuição do número de células de Langerhans apresentadoras de antígenos, assim como de linfócitos T e seus produtos, as citocinas. Outro efeito seria a diminuição do número de mastócitos da superfície epitelial e de eosinófilos. Outra ação indireta seria nos vasos sangüíneos, diminuindo-se o extravasamento microvascular devido à inibição da formação de mediadores e citocinas.

Comparando o resultado do tratamento clínico *versus* cirúrgico da PN em 53 pacientes, Lildholdt *et al*. (1988) usaram 2 ml de solução de dipropionato de betametasona e fosfato dissódico de betametasona intramuscular (IM), em dose única. Observou-se melhora importante no grupo do tratamento clínico e os

autores sugeriram que o tratamento cirúrgico fosse reservado aos casos de recorrência da doença.

Elbrond, Felding e Gustavsen (1991) usaram a rinometria acústica como método para monitorar o resultado do tratamento da polipose nasal com corticosteróide sistêmico. Foi usado o dipropionato de betametasona e fosfato dissódico de betametasona em dose única de 2 mL via intramuscular. Observaram melhora dos parâmetros no exame e sintomas dos pacientes.

Em estudo multicêntrico, placebo-controlado, duplo-cego, Johansen *et al*. (1993) trataram 91 pacientes com corticosteróide tópico durante três meses e observaram redução estatisticamente significativa dos pólipos.

Observou-se melhora sintomática em 72% dos pacientes com o uso de prednisolona na dose de 60 mg/dia por quatro dias com redução de 5 mg diários, para tratar 25 pacientes com PN extensa (VAN CAMP; CLEMENT, 1994).

Mygind (1996), em artigo de revisão sobre os efeitos da corticoterapia em rinossinusite não-alérgica, cita pelo menos 13 estudos placebo-controlados sobre o tratamento com corticoterapia tópica e apenas três com a medicação sistêmica. Esse mesmo autor, juntamente com Lildholdt (1996) em outro artigo de revisão, relata o uso do corticosteróide sistêmico como tendo a mesma eficácia da polipectomia e que seu uso no pré-operatório facilitaria a cirurgia.

Usando novamente a betametasona, em dose única, associada à budesonida tópica, Lindholdt *et al*. (1997) verificaram melhora clínica dos pacientes e preconizaram que o potencial do tratamento clínico da PN fosse explorado em estudos futuros.

Rasp e Bujia (1997) trataram 37 pacientes com metilprednisolona na dose de 64 mg, com diminuição progressiva da dose nos primeiros 11 dias, seguida por corticosteróide *spray* por 90 dias. Notaram redução significativa dos pólipos e prevenção de sua recorrência nesse período.

Ao investigar os efeitos da fluticasona e beclometasona intranasal em 29 pacientes com PN extensa, em um estudo duplo-cego, randomizado, placebo-controle, durante um período de 12 semanas, Lund *et al.* (1998) concluíram que os dois medicamentos foram eficientes em tratar os sintomas da PN grave e que a fluticasona teve melhor efeito que a beclometasona.

A eficácia da corticoterapia tópica e sistêmica foi avaliada em 20 pacientes com PN extensa. Dois grupos foram tratados durante 12 dias. No

primeiro, usaram-se 100 mg de fluorcortolona oral, com redução diária de 10 mg; e no segundo a redução era a cada dois dias. Nos dois grupos associou-se budesonida tópica. Avaliando a resposta com ressonância nuclear magnética, Damm *et al.* (1999) mostraram redução significativa dos pólipos nos grandes seios em 50% e melhora subjetiva dos sintomas em 80% dos pacientes.

Mygind (1999) reconhece os efeitos dos corticosteróides tópicos sobre os pólipos, reduzindo-os em relação aos placebos, mas indaga sobre a sua verdadeira atuação, se age no pólipo ou sobre a mucosa. Ainda questiona o fato dos *sprays* não alcançarem o local da formação dos pólipos e que os corticosteróides em forma de gotas poderiam ter melhor ação.

Eichel (1999) tratou 30 pacientes com RSC utilizando, além de antibióticos, o corticosteróide oral por seis dias. Relatou que a presença de pólipos é um fator determinante na falha do tratamento clínico.

Bachert *et al.* (2003) sugerem o uso de corticosteróides sistêmicos como forma de tratamento da PN e no preparo pré-operatório.

Em estudo retrospectivo, Bonfils *et al*. (2003) avaliaram a resposta à corticoterapia tópica e sistêmica em 100 pacientes, com seguimento de três anos. A prednisolona foi usada na dose de 1 mg/kg por cinco dias e beclometasona *spray*. Concluíram que o tratamento da PN deve ser inicialmente clínico.

Ao compararem os resultados do tratamento clínico pós-operatório entre três grupos de pacientes portadores de PN, que foram tratados com furosemida tópica e mometasona tópica, Passali *et al*. (2003) deixaram um grupo sem tratamento. Relataram que os pacientes tratados apresentaram recorrências menos intensas do que os não-tratados, num seguimento de longo prazo.

No Consenso Internacional sobre PN (2002-2004), 17 experientes e renomados rinologistas foram indagados, entre outras questões, sobre o corticosteróide sistêmico de escolha e qual o método de estadiamento preferido. As respostas foram: prednisolona via oral (58,5%), dexametasona via oral (26,8%), dexametasona IM (0%), esteróides de depósito (7,3%), prednisolona IM (2,4%) e outros (4,9%) e o sistema preferido foi o de Lund-Mackay (89,2%) seguido pelo de Malm (10,8%) – (MLADINA *et al*., 2005).

O artigo de revisão de Bachert *et al*. (2005) aconselha o uso de corticosteróide sistêmico como tratamento inicial da PN, para reforçar o tratamento conservador, associado ao tópico, no intuito de adiar a cirurgia ou

facilitá-la. Recomenda o uso da metilprednisolona, 32 mg, com redução progressiva a cada cinco dias até atingir a dose de 8 mg por duas a três semanas, podendo ser administrado até quatro vezes ao ano.

Em único artigo sobre a avaliação do tratamento da PN com corticosteróide sistêmico, sendo duplo-cego, randomizado, placebo-controlado, Hissaria *et al*. (2006) avaliaram 41 pacientes para receberem tratamento com 50 mg de prednisolona durante 14 dias ou placebo. Os resultados mostraram importante melhora nos sintomas.

A histologia de pacientes portadores de PN alérgicos e não-alérgicos, pólipo antrocoanal e a resposta ao uso de corticosteróides foram pesquisadas por Alatas *et al*. (2006). Eles usaram como tratamento a dexametasona oral (1 mg/kg), com redução de 10 mg a cada três dias, durante 15 dias, associada ao corticosteróide *spray*. Constataram que alterações patogênicas estruturais e em células inflamatórias após corticoterapia foram mais sensíveis em pacientes alérgicos.

Metilprednisolona foi administrada por Tuncer *et al.* (2006) na dose de 1 mg/kg, com redução progressiva a cada quatro dias para um quarto da dose inicial durante 16 dias em 17 pacientes com PN. Usaram também fluticasona *spray*. Registraram a melhora dos sintomas, redução dos pólipos, sem, no entanto, erradicá-los; e informaram que a corticoterapia adia o tratamento cirúrgico.

Ao avaliarem a resposta à corticoterapia sistêmica por curto período de tempo, seguida pela budesonida tópica por 12 semanas em 63 pacientes com PN extensa, Benítez *et al*. (2006) observaram os sintomas clínicos, tamanhos dos pólipos, fluxo aéreo e a tomografia computadorizada. Foi utilizada a prednisona por duas semanas (30 mg diários por quatro dias com redução gradativa de 5 mg a cada dois dias). Compararam os resultados com os de um grupo de pacientes que não receberam medicação e concluíram que esse regime de tratamento melhorou todos os sintomas nasais, fluxo aéreo e diminuiu o tamanho dos pólipos.

Bonfils (2007), em trabalho prospectivo, avaliou o resultado do tratamento clínico-cirúrgico de longo prazo da PN. Utilizou a prednisolona (1 mg/kg/dia por seis dias) associada ao corticosteróide tópico e constatou que o tratamento combinado é efetivo no controle da PN.

Comparando os resultados da corticoterapia sistêmica com prednisona (1 mg/kg – 50 a 80 mg/dia) por 10 dias entre pacientes portadores de PN e de rinossinusite fúngica alérgica, Landsberg *et al*. (2007) descreveram que os últimos tiveram melhor resposta.

A eficácia da budesonida tópica foi investigada por Valera e Anselmo-Lima (2007) em 20 pacientes com PN durante um período de dois meses. Obtiveram melhora nos sintomas e diminuição no tamanho dos pólipos.

Wright e Agrawal (2007) analisaram os resultados do uso da prednisona sistêmica (30 mg) no transoperatório, por meio de estadiamento endoscópico, comparando-os com os de um grupo placebo. Observaram que o grupo que não recebeu a medicação apresentava porcentagem significativamente mais alta de mucosa inflamada mais gravemente e que foi associada à cirurgia tecnicamente mais difícil.

Numa revisão em várias bases de pesquisa à procura de ensaios controlados randomizados comparando o uso de corticosteróide oral com placebo ou grupos sem tratamento, Patiar e Reece (2007) encontraram apenas um trabalho sobre o tema, que foi o de Hissaria *et al*, já citado anteriormente.

## 2.3 Comparação de estadiamentos

Gliklich e Metson (1994) compararam quatro métodos de estadiamentos para rinossinusite crônica baseados em tomografia computadorizada, relatando a concordância intra e interobservadores. Novamente, Metson *et al*. (1997) compararam cinco estadiamentos tomográficos, num estudo muticêntrico.

Quatro tipos de estadiamentos para RSC foram comparados por Oluwole *et al.* (1996) baseados em tomografia computadorizada (JORGENSEN, 1991; MAY; LEVINE, 1991, *apud* LUND; KENNEDY, 1997; LUND; MACKAY, 1993; NEWMAN, 1994, *apud* LUND; KENNEDY, 1997), na qual 10 observadores independentes examinaram 10 filmes de TC e concluíram que o estadiamento Lund-Mackay fornece o maior nível de concordância inter e intra-observador.

A reprodutibilidade de cinco sistemas de pontuação para estadiamentos endoscópicos da PN e as variações entre três diferentes examinadores foram comparadas por Johansson *et al*. (2000). Entre os cinco métodos utilizados, dois

são os mesmos usados neste trabalho para comparação com o método tridimensional proposto (Lund-Mackay e de Johansen).

# 3 OBJETIVOS

## 3.1 Objetivo geral

Avaliar a reprodutibilidade do estadiamento tridimensional proposto pelo autor, entre três diferentes examinadores, em três fases distintas (uma antes e duas após o tratamento clínico).

## 3.2 Objetivos específicos

- Comparar o resultado do estadiamento proposto pelo autor com outros dois já utilizados na literatura internacional.
- Avaliar o efeito da corticoterapia sistêmica por meio dos estadiamentos, comparando-os antes e após o tratamento.

# 4 MÉTODO

## 4.1 Casuística

Foram selecionados 20 pacientes no ambulatório de otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas (UFMG), portadores de polipose nasossinusal eosinofílica. Todos foram voluntários na pesquisa, receberam orientações sobre os procedimentos (realização da biópsia, das endoscopias e sobre o tratamento recebido sem ônus) e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A).

Entre os pacientes, havia sete mulheres (35%) e 13 homens com idades que variaram entre 36 e 75 anos, com média de 52,5 anos.

### 4.1.1 Critérios de inclusão

Pacientes portadores de PN eosinofílica (Rinite Eosinofólica Não-Alérgica) que não estivessem usando corticosteróide tópico ou sistêmico por pelo menos 30 dias.

### 4.1.2 Critérios de exclusão

- Pacientes com outros tipos de polipose nasal, com intolerância por aspirina, síndromes como Young, Churg-Straus, Kartagener, Fibrose Cística.
- Pacientes com alguma contra-indicação absoluta para uso do corticosteróide sistêmico.
- Pacientes diabéticos ou hipertensos, sem controle adequado. Os pacientes diabéticos ou hipertensos eram indagados durante a entrevista se faziam acompanhamento regular com seu médico (clínico, cardiologista ou endocrinologista) e se conheciam o controle de sua doença.
- Pacientes menores de 18 anos.

## 4.2 Métodos

### 4.2.1 Biópsia

Todos os pacientes foram submetidos à biópsia do pólipo nasal sem que tenham usado corticosteróide local ou sistêmico por pelo menos 30 dias. A biópsia era realizada com pinça cortante ou saca-bocado. Para isso, não foi usada anestesia tópica. Nos casos de pólipos grandes, a biópsia foi realizada por meio da rinoscopia anterior e em casos de pólipos pequenos, restritos ao meato médio, com a ajuda de endoscópio rígido.

Todas as lâminas com os cortes histotlógicos foram examinadas pelo mesmo patologista, que as classificou de acordo com a porcentagem de eosinófilos encontrados. Foram considerados eosinofílicos aqueles em que foram encontrados pelo menos quatro eosinófilos em quatro campos microscópicos com aumento de 400 vezes, como descrito por Ingels *et al.* (1997).

Após a confirmação do diagnóstico de pólipos eosinofílicos, os pacientes eram então submetidos às endoscopias.

### 4.2.2 Endoscopia nasal

Os pacientes foram submetidos a três exames endoscópicos das cavidades nasais, sendo que o segundo exame foi realizado no 15º dia e o terceiro no 30º dia após o primeiro.

Os pacientes foram previamente submetidos à rinoscopia anterior com vasoconstrição da concha inferior por meio de algodão embebido em solução de nafazolina. O material utilizado foi:

- Telescópio rígido de 30° de angulação e 4 mm de di âmetro (Richard Wolf® - Alemanha).
- Nasofibroscópio flexível de 3,2 mm de diâmetro (Pentax® - USA).
- Fonte de luz halógena de 250 W (Ferrari® - Ferrari Medical – São Paulo).

As endoscopias foram realizadas, preferencialmente, com um telescópio rígido. Isto devido à melhor qualidade da imagem obtida. Nos casos de

pacientes que apresentavam alterações anatômicas, como desvio de septo importante, impactante, foi usado também, ou somente, o nasofibroscópio flexível.

O exame iniciava-se pela fossa nasal direita, com a inspeção de todo seu assoalho até a coana. Sempre que possível, visualizavam-se o recesso esfeno-etmoidal e depois o meato médio e a região superior das fossas nasais, procurando observar os pólipos nos três planos.

Todos os exames foram realizados pelo autor deste trabalho.

Previamente à realização dos estadiamentos, os examinadores assistiram a alguns exames conjuntamente para discutirem se havia correta compreensão dos métodos propostos para análise.

Todos os exames foram gravados em fitas de VHS. Após a realização dos exames dos 20 pacientes, estes foram copiados para um único disco de DVD, do qual foram feitas cópias e entregues aos outros examinadores simultaneamente, para a realização dos estadiamentos. Um examinador não teve acesso às avaliações dos outros dois. A FIG. 1 mostra um exemplo do formulário de estadiamento para um dos pacientes.

| | NOME | Roberto Guimarães | | | | | | Lund-Mackay | | | | | | Johansen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 1 | | 2 | | 3 | | 1 | | 2 | | 3 | |
| | | D | E | D | E | D | E | D | E | D | E | D | E | D | E | D | E | D | E |
| PACIENTE | Examinador 1 | H | H | H | H | H | H | | | | | | | | | | | | |
| | | V | V | V | V | V | V | | | | | | | | | | | | |
| | | P | P | P | P | P | P | | | | | | | | | | | | |
| | Examinador 2 | H | H | H | H | H | H | | | | | | | | | | | | |
| | | V | V | V | V | V | V | | | | | | | | | | | | |
| | | P | P | P | P | P | P | | | | | | | | | | | | |
| | Examinador 3 | H | H | H | H | H | H | | | | | | | | | | | | |
| | | V | V | V | V | V | V | | | | | | | | | | | | |
| | | P | P | P | P | P | P | | | | | | | | | | | | |

1- 1° exame; 2 – 2° exame; 3 – 3° exame; D – lado direito; E – lado esquerdo; H – horizontal; V – vertical; P – ântero-posterior.

FIGURA 1 - Formulário de estadiamento para os examinadores.

### 4.2.3 Tratamento

Todos os pacientes receberam corticosteróide oral (prednisona) em comprimidos de 20 mg, na dose de 1 mg/kg de peso ou até o máximo de 60 mg/dia, em dose única pela manhã.

O tratamento iniciou-se logo após o primeiro exame, com duração de sete dias. O medicamento foi fornecido pelo autor.

### 4.2.4 Estadiamentos

#### 4.2.4.1 Estadiamento tridimensional Roberto Guimarães (RG)

Este estadiamento fornece informações sobre a localização dos pólipos nas fossas nasais nas três dimensões do espaço, ou seja, ântero-posterior, horizontal e vertical (FIG. 2).

No sentido horizontal (H), os pólipos foram estadiados em (FIG. 3):

- H0 - ausência de pólipos;
- H1 - pólipos restritos ao meato médio;
- H2 - pólipos que saem do meato médio, sem tocar o septo nasal;
- HT - pólipos que saem do meato médio e tocam o septo.

No sentido vertical (V), os pólipos foram estadiados em (FIG. 4):

- V0 - ausência de pólipos;
- V1 - pólipos restritos ao meato médio, até borda superior da concha inferior;
- VI - pólipos com extensão inferior ao meato médio (inferior à borda inferior da concha inferior);
- VS - pólipos com extensão superior ao meato médio, aqueles visualizados entre o septo e a concha média;

- VT - pólipos que ocupam toda a extensão vertical da fossa nasal. São também considerados os casos de polipose extensa, quando não se consegue ter a visão das regiões mais superiores da cavidade nasal.

No sentido ântero-posterior (P), os pólipos foram estadiadados em (FIG. 5 e 6):

- P0 - ausência de pólipos;
- P1 - pólipos restritos ao meato médio;
- PA - pólipos com extensão anterior ao meato médio, chegando até a cabeça da concha inferior;
- PP - pólipos com extensão posterior ao meato médio, chegando até a cauda da concha inferior/média ou no recesso esfeno-etmoidal;
- PT - pólipos que ocupam toda a extensão ântero-posterior da fossa nasal.

As FIG. 2 a 6 exemplificam esse estadiamento.

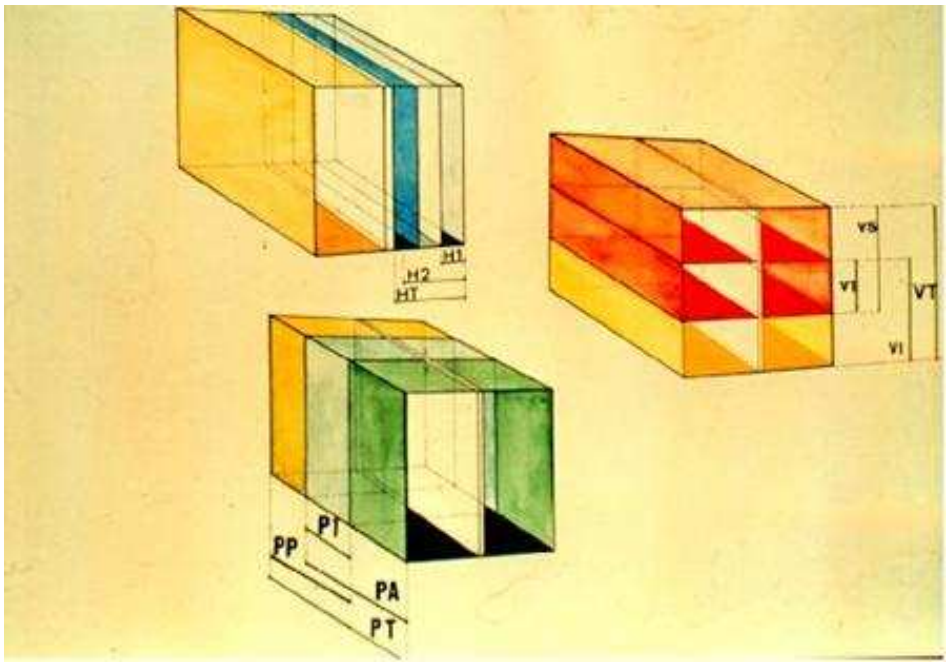


FIGURA 2 - Representação esquemática da cavidade nasal para estadiamento da PN nos planos horizontal (H), vertical (V) e ântero-posterior (P).

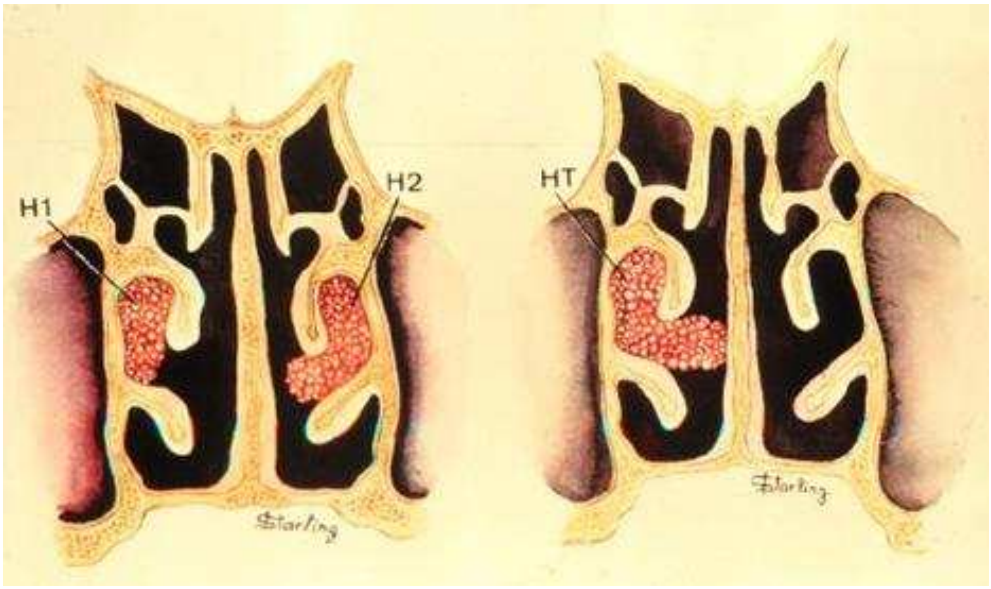


FIGURA 3 - Estadiamento da PN no plano horizontal.

H1 – pólipos restritos ao meato médio; H2 – pólipos saindo do meato médio, sem tocar o septo; HT – pólipos saindo do meato médio e tocando o septo.

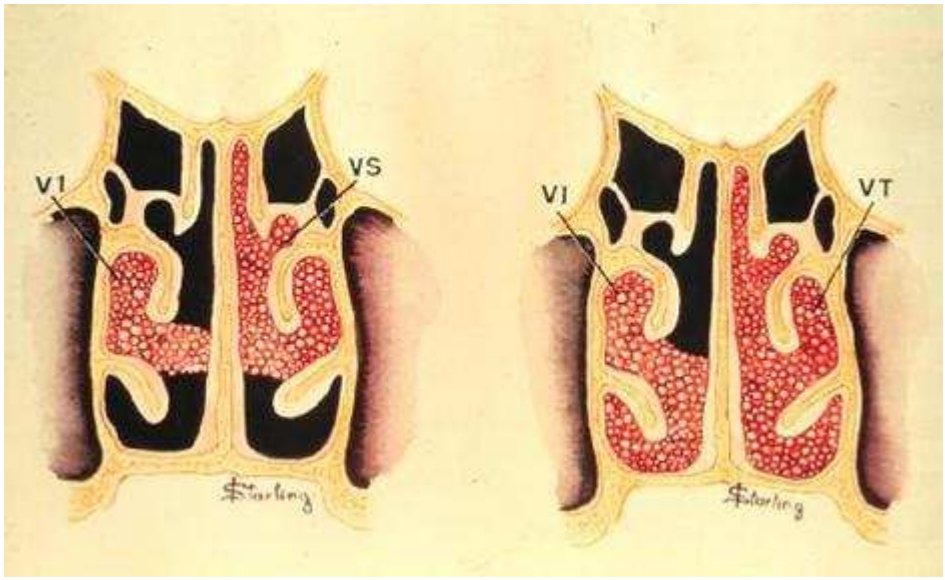


FIGURA 4 - Estadiamento da PN no plano vertical.

V1 – pólipos restritos ao meato médio; VS – pólipos em meatos médio e superior; VI – pólipos com extensão inferior ao meato médio; VT – pólipos que ocupam toda extensão vertical da fossa nasal.

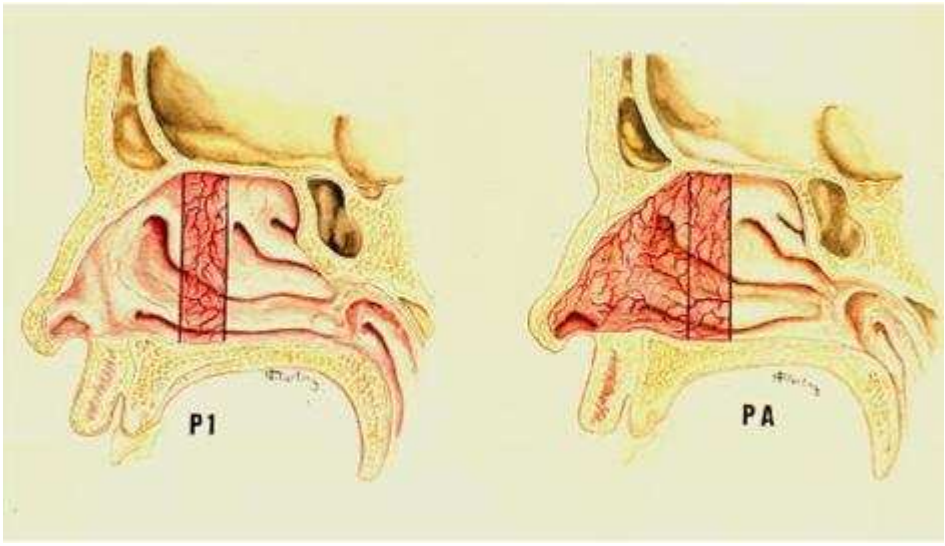


FIGURA 5 - Estadiamento da PN no plano ântero-posterior.

P1 – pólipos restritos ao meato médio; PA – pólipos com extensão anterior ao meato médio.

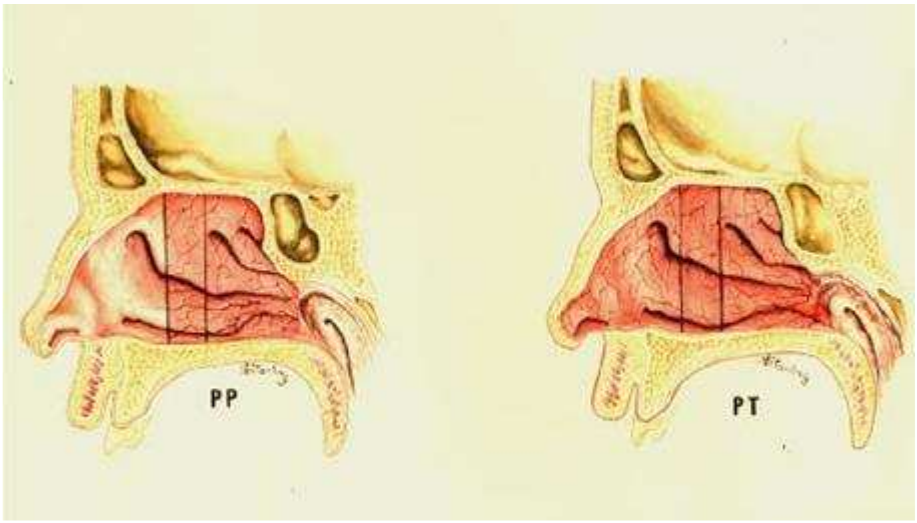


FIGURA 6 - Estadiamento da PN no plano ântero-posterior.

PP – pólipos com extensão posterior; PT – pólipos que ocupam toda extensão ântero-posteror da cavidade nasal.

Para a avaliação da resposta ao tratamento, foram dados escores numéricos aos estadiamentos, da seguinte forma.

H0 = 0; H1 = 1; H2 = 2 e HT = 3

V0 = 0; V1 = 1; VI ou VS = 2 e VT = 3

P0 = 0; P1 = 1; PP ou PA = 2 e PT = 3

Sendo assim, o escore máximo para uma polipose extensa seria nove pontos para cada lado.

4.2.4.2 Estadiamento Lund-Mackay

Nessa classificação proposta por esses autores em 1993, o estadiamento endoscópico avalia a localização dos pólipos apenas em relação ao meato médio ou além dele. Os pólipos são estadiados como: 0 – ausência de pólipos; 1 – pólipos restritos ao meato médio; 2 – pólipos que saem do meato médio.

4.2.4.3 Estadiamento Johansen *et al*

Nesse estadiamento, os pólipos são avaliados em relação ao meato médio e inferiormente, desta forma:

0 – ausência de pólipos;

1 – pólipos restritos ao meato médio;

2 – pólipos que saem do meato médio, sem ultrapassar a borda inferior da concha inferior;

3 – pólipos que ultrapassam a borda inferior da concha inferior.

As FIG. 7 e 8 são exemplos de estadiamentos de um dos pacientes estadiados pelos examinadores:

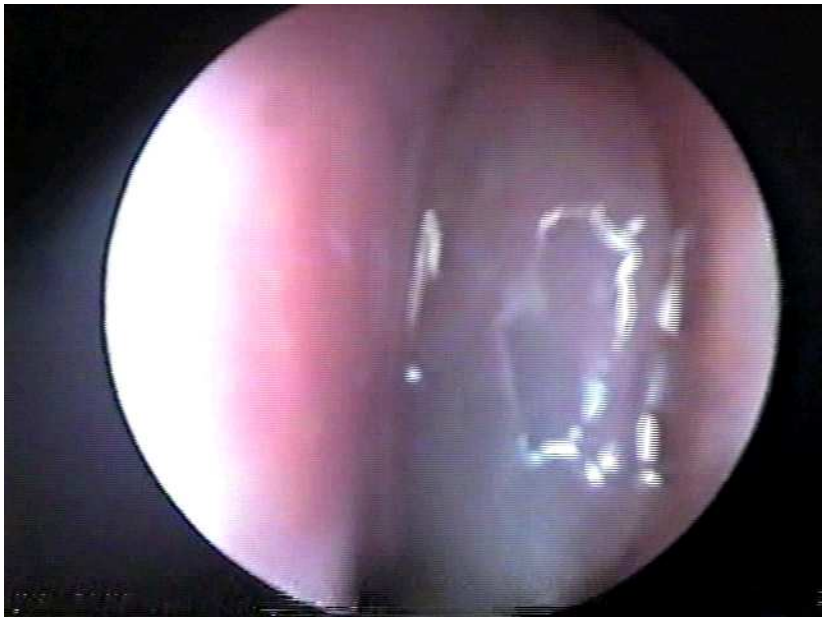

FIGURA 7 – paciente 1: Fossa nasal direita (1° exame).

RG HT, PT, VT, Lund-Mackay 2; Johansen 3.

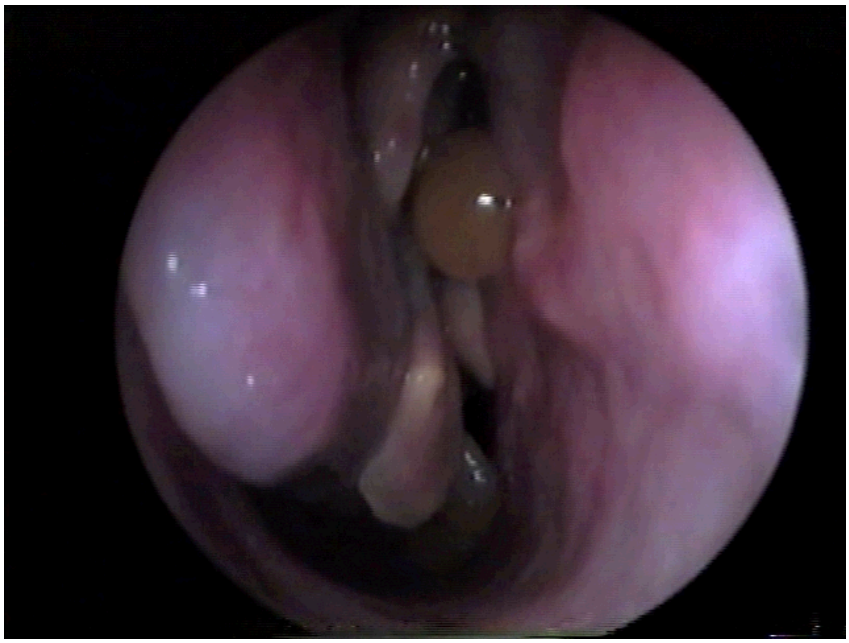

FIGURA 8 – paciente 1, 2° exame: Fossa nasal direita do mesmo paciente após tratamento.

RG: HT, PP, VI; Lund-Mackay 2; Johansen 3

### 4.2.5 Análise estatística

#### 4.2.5.1 Comparações entre os examinadores

O objetivo principal deste estudo foi avaliar a concordância entre as interpretações dos examinadores para cada uma das classificações e em cada um dos três momentos. Neste caso, como são mais de dois examinadores, utilizou-se o coeficiente Kappa Múltiplo para avaliar o grau da concordância entre os examinadores (SIEGEL e CASTELLAN, 1988). Este coeficiente pode ser interpretado como sendo um valor médio dos coeficientes de concordância entre os examinadores dois-a-dois. A partir dos valores amostrais, foi estimado o Kappa Múltiplo, assim como seu respectivo intervalo 95% de confiança, e ainda foi calculado o valor-p.

As classificações dos coeficientes calculados correspondem às apresentadas na TAB. 2 (LANDIS e KOCH, 1977).

TABELA 2

Avaliação do Kappa

| **Kappa** | **Avaliação** |
|---|---|
| < 0,20 | Pobre |
| 0,21 a 0,40 | Razoável |
| 0,41 a 0,60 | Moderada |
| 0,61 a 0,80 | Boa |
| 0,80 a 1,00 | Muito boa |

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o *software* R, de domínio público, e as conclusões extraídas dos resultados foram obtidas considerando-se nível de significância igual a 5%.

#### 4.2.5.2 Descrição dos dados e comparação entre os momentos

As informações coletadas foram digitadas em um banco de dados desenvolvido no Excel® (FIG. 1). Os resultados descritivos, apresentados na seção de resultados, foram obtidos utilizando medidas de tendência central

(média e mediana) e medidas de dispersão (desvio-padrão). É importante ressaltar que, como o mesmo paciente foi avaliado por cada um dos examinadores em cada um dos três momentos, a fim de eliminar a dependência dessas três medidas dos examinadores, foi atribuído a cada paciente a média dessas três avaliações, com o objetivo de tornar consistente os resultados descritivos e as comparações entre os momentos. Salienta-se que um paciente não foi avaliado no momento 1 do lado direito e, conseqüentemente, não apresentou pontuação total. Entretanto, como foi calculada a média das avaliações dos examinadores, este dado faltante não interferiu nos resultados das comparações.

Neste estudo foram estudadas três classificações em três momentos, com o objetivo de verificar se os escores das classificações dos pólipos nasais dos pacientes segundo as fossas nasais esquerda e direita e ainda a pontuação total são diferentes nos diversos momentos. A comparação entre os três momentos foi realizada pelo teste F (ANOVA), sendo valor-p inferior a 0,05 indicativo de diferença entre as médias nos momentos, entretanto, não se aponta quais médias diferem entre si. Exemplificando esta situação, observa-se que para a classificação RG P nota-se diferença com significância estatística entre os momentos realizando o teste F (ANOVA), porém, este teste não foi capaz de identificar se o momento 1 difere do 2 ou se o momento 1 difere do 3 ou, ainda, se o momento 2 difere do 3. Por isso, foi necessário aplicar outro teste a fim de verificar onde estão localizadas as diferenças. Neste estudo, foi utilizado o método de Duncan para realizar essas comparações múltiplas. Esse método mantém a probabilidade do erro tipo I em 5% e apresenta “grupos” de médias que não diferem entre si, ou seja, além de apresentar quais diferem do controle, apresenta quais diferem entre os outros grupos (TRIOLA, 2005).

Foram feitos *box-plots* das classificações por momentos para ambos os lados e para a pontuação total. Nesse tipo de gráfico, os asteriscos indicam pacientes considerados valores extremos, ou seja, muito diferentes dos valores apresentados pelos outros pacientes. O início da caixa representa o primeiro quartil. Isso quer dizer que 25% das observações estão abaixo desse valor. A linha central representa a mediana, indicando que 50% dos valores estão acima e outros 50% abaixo desse valor. Em alguns casos esse também é o valor máximo.

O fim da caixa representa o terceiro quartil, que indica que 75% das observações estão abaixo desse valor.

### 4.3 Aspectos éticos

Este projeto foi aprovado segundo os trâmites exigidos pelo programa de Pós-Graduação de Medicina da UFMG, área de concentração em Cirurgia.

Foi submetido ao Departamento de Oftalmologia-Otorrinolaringologia e aprovado, tendo como relatora a Profa. Ana Rosa Pimentel de Figueiredo.

Em seguida, foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa Médica da UFMG (COEP) e aprovado sob o parecer nº ETIC 171-6, assinado pela prof. Dra. Maria Helena de Lima Perez Garcia (ANEXO A).

# 5 RESULTADOS

## 5.1 Avaliação da reprodutibilidade dos estadiamentos

As estimativas dos coeficientes Kappa e os respectivos intervalos de confiança são apresentados na TAB. 3. Observa-se que para as avaliações do lado direito a classificação Lund-Mackay não apresentou concordância significativa entre os examinadores nos momentos 1 e 3 e na classificação RG horizontal a concordância não foi significativa no momento 3. Esses resultados estão indicados por * (asterisco) na TAB. 3.

Em todas as demais avaliações do lado direito e em todas as realizadas do lado esquerdo verificou-se concordância significativa (valor-p≤0,05). Interpretando um resultado como exemplo, observa-se que para a classificação RG horizontal do lado direito o coeficiente Kappa calculado foi 0,56, indicando concordância moderada. Com 95% de confiança, este resultado pode variar entre 0,27 e 0,85. As maiores concordâncias (boa e muito boa) ocorreram para as classificações RG horizontal, Lund-Mackay e Johansen no lado esquerdo e nos três momentos.

TABELA 3

Coeficiente Kappa para a concordância entre os examinadores

| Lado | Momento | Classificações | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | RG(H) | RG(V) | RG(P) | Lund-Mackay | Johansen |
| Direito | 1 | 0,84 (0,35 a 1,00) | 0,33 (0,15 a 0,51) | 0,35 (0,17 a 0,53) | 0,45*(0,00 a 1,00) | 0,65 (0,42 a 0,89) |
| | 2 | 0,56 (0,27 a 0,85) | 0,37 (0,17 a 0,58) | 0,42 (0,21 a 0,63) | 0,68 (0,24 a 1,00) | 0,64 (0,41 a 0,88) |
| | 3 | 0,37*(0,0 a 0,86) | 0,32 (0,10 a 0,53) | 0,28 (0,08 a 0,48) | 0,44*(0,00 a 1,00) | 0,56 (0,29 a 0,83) |
| Esquerdo | 1 | 0,83 (0,42 a 1,24) | 0,49 (0,31 a 0,67) | 0,57 (0,39 a 0,74) | 0,80 (0,34 a 1,00) | 0,78 (0,54 a 1,00) |
| | 2 | 0,75 (0,47 a 1,00) | 0,39 (0,18 a 0,59) | 0,58 (0,38 a 0,79) | 0,71(0,37 a 1,00) | 0,74 (0,52 a 0,96) |
| | 3 | 0,87 (0,57 a 1,00) | 0,54 (0,39 a 0,70) | 0,51 (0,33 a 0,68) | 0,84 (0,45 a 1,00) | 0,90 (0,69 a 1,10) |

* Valor-p ≥ 0,05; (): Intervalo de confiança com 95%.

A tradução dos resultados obtidos na TAB. 3 pelas classificações propostas por Landis e Koch das avaliações dos níveis de concordância entre os examinadores é apresentada na TAB. 4.

TABELA 4

Avaliação das concordâncias entre os examinadores

| Lado | Momento | Classificações | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | RG(H) | RG(V) | RG(P) | Lund-Mackay | Johansen |
| Direito | 1 | Muito boa | Razoável | Razoável | - | Boa |
| | 2 | Moderada | Razoável | Moderada | Boa | Boa |
| | 3 | - | Razoável | Razoável | - | Moderada |
| Esquerdo | 1 | Muito boa | Moderada | Moderada | Muito boa | Boa |
| | 2 | Boa | Razoável | Moderada | Boa | Boa |
| | 3 | Muito boa | Moderada | Moderada | Muito boa | Muito boa |

- Concordância sem significância estatística.

## 5.2 Análise descritiva e comparação entre os momentos

As estatísticas descritivas das médias da pontuação atribuída pelos três examinadores para o lado direito e as comparações dos escores das classificações por momentos são apresentadas na TAB. 5. No momento 2, os valores são inferiores aos demais, porém, há diferença com significância estatística apenas na classificação RG P. Realizando a comparação dois-a-dois dos momentos com a correção de Duncan a fim de identificar quais deles apresentam médias dos escores diferentes entre si, constata-se diferença com significância estatística para os momentos 1 com 2.

TABELA 5

Estatísticas descritivas das classificações segundo o momento para o lado direito

| Classificação | Momento 1 | | | | Momento 2 | | | | Momento 3 | | | | Valor-p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | Média | Dp | Mediana | n | Média | dp | Mediana | N | Média | dp | Mediana | |
| RG H | 20 | 2,8 | 0,6 | 3,0 | 20 | 2,4 | 0,9 | 3,0 | 20 | 2,7 | 0,5 | 3,0 | 0,137 |
| RG V | 20 | 1,9 | 0,7 | 1,7 | 20 | 1,5 | 0,7 | 1,5 | 20 | 1,7 | 0,6 | 1,7 | 0,170 |
| RG P | 20 | 2,0 | 0,6 | 2,0 | 20 | 1,4 | 0,7 | 1,3 | 20 | 1,8 | 0,6 | 1,7 | **0,038** |
| Lund-Mackay | 20 | 1,9 | 0,2 | 2,0 | 20 | 1,7 | 0,6 | 2,0 | 20 | 1,9 | 0,2 | 2,0 | 0,134 |
| Johansen | 20 | 2,3 | 0,6 | 2,0 | 20 | 1,9 | 0,8 | 2,0 | 20 | 2,2 | 0,5 | 2,0 | 0,138 |

n= número de pacientes; dp= desvio padrão

Os *box-plots* das classificações por momentos estão apresentados no GRAF. 1, no qual se percebe que dois pacientes apresentaram a média da avaliação dos três examinadores bem inferior aos demais (valor extremo) na

classificação de RG horizontal no momento 3. Nas classificações Lund-Mackay e Johansen o valor também é bem inferior aos demais no momento 2. É importante ressaltar que esses valores extremos não foram excluídos das análises.

Interpretando o *box-plot* referente à classificação RG vertical no momento 2, tem-se que 25% estão abaixo de 1,0, 50% abaixo de 1,5 e 75% dos valores são inferiores a aproximadamente 2,0.

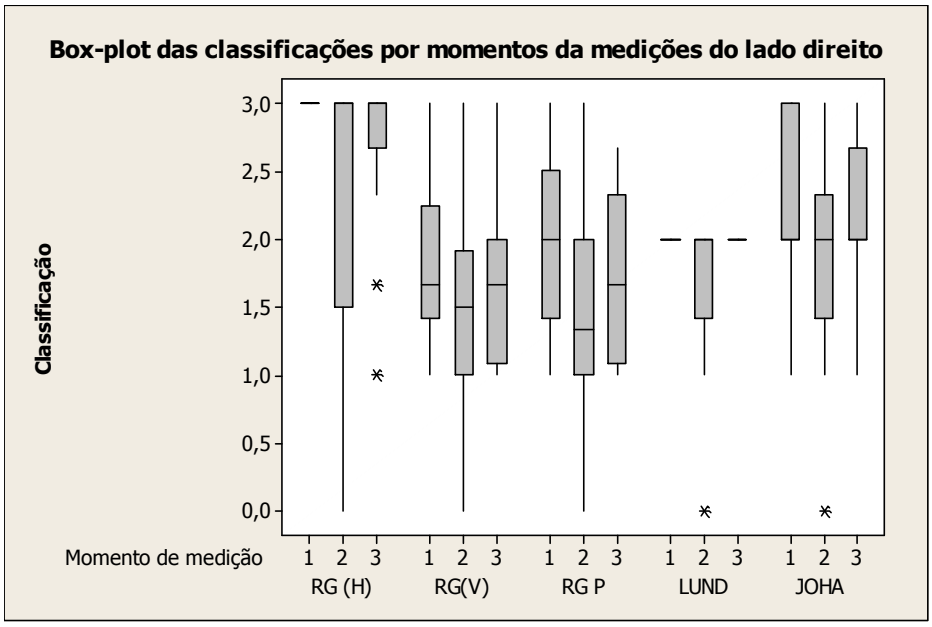


GRÁFICO 1 - *Box-plot* das classificações segundo os momentos do lado direito.

As estatísticas descritivas das médias da pontuação atribuída pelos três examinadores para o lado esquerdo e as comparações dos escores das classificações por momentos estão contidas na TAB. 6. Não se encontrou diferença com significância estatística nas comparações dos momentos para as cinco classificações em estudo, ou seja, não há diferença entre as médias dos escores entre os momentos 1, 2 e 3 em qualquer uma das classificações.

TABELA 6

Estatísticas descritivas das classificações segundo o momento para o lado esquerdo

| Classificação | Momento 1 | | | | Momento 2 | | | | Momento 3 | | | | Valor-p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | Média | dp | Mediana | N | Média | dp | Mediana | n | Média | dp | Mediana | |
| RG H | 20 | 2,5 | 0,9 | 3,0 | 2 | 2,3 | 1,0 | 3,0 | 20 | 2,3 | 1,2 | 3,0 | 0,686 |
| RG V | 20 | 1,8 | 0,8 | 2,0 | 2 | 1,5 | 0,8 | 1,3 | 20 | 1,6 | 0,9 | 1,7 | 0,433 |
| RG P | 20 | 1,8 | 0,8 | 2,0 | 2 | 1,5 | 0,7 | 1,7 | 20 | 1,6 | 0,9 | 1,8 | 0,461 |
| Lund-Mackay | 20 | 1,8 | 0,5 | 2,0 | 2 | 1,6 | 0,6 | 2,0 | 20 | 1,6 | 0,7 | 2,0 | 0,715 |
| Johansen | 20 | 2,0 | 0,8 | 2,0 | 2 | 1,8 | 0,8 | 2,0 | 20 | 1,9 | 1,0 | 2,0 | 0,751 |

n= número de pacientes; dp= desvio padrão

Os *box-plots* das classificações do lado esquerdo por momentos são apresentados no GRAF. 2: um paciente apresentou média da avaliação dos três examinadores bem inferior à dos demais (valor extremo) na classificação de RG horizontal no momento 1. Na classificação Lund-Mackay, há três pacientes com médias bem inferiores aos demais no momento 1 e um paciente nos momentos 2 e 3. Há na classificação de Johansen um paciente com média inferior às demais no momento 1 e um no momento 2.

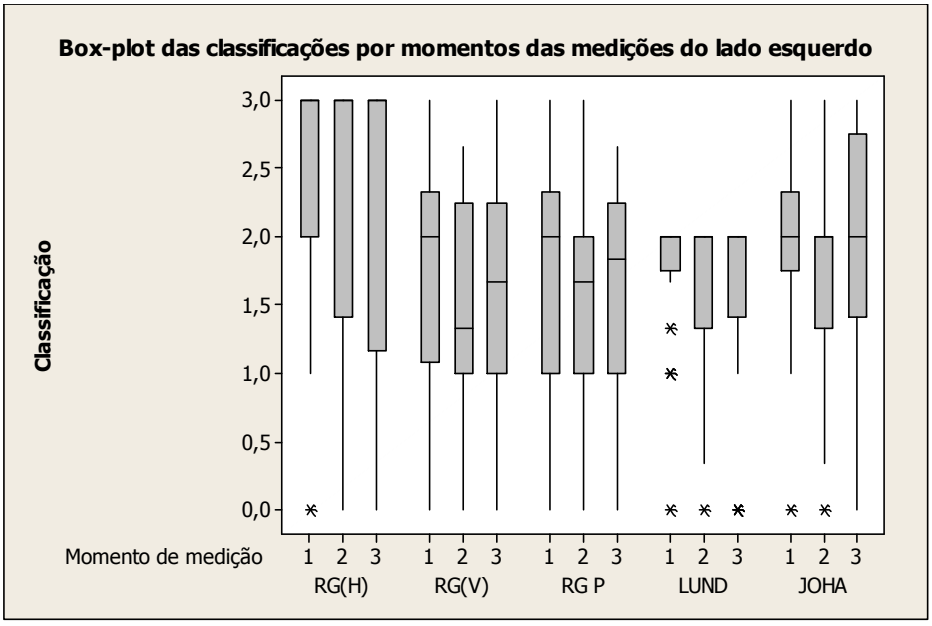


GRÁFICO 2 - *Box-plot* das classificações segundo os momentos do lado esquerdo.

As estatísticas descritivas das médias da pontuação atribuída pelos três examinadores para a pontuação total das classificações RG, Lund-Mackay e Johansen e as comparações dos escores por momentos estão disponíveis na TAB. 7. No momento 2 os valores são inferiores aos demais, entretanto, não se detectou diferença com significância estatística em nenhuma das classificações.

TABELA 7

Estatísticas descritivas dos estadiamentos segundo o momento para a pontuação total

| **Estadiamento** | **Momento 1** | | | | **Momento 2** | | | | **Momento 3** | | | | **Valor-p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **N** | **Média** | **dp** | **Mediana** | **n** | **Média** | **Dp** | **Mediana** | **n** | **Média** | **dp** | **Mediana** | |
| RG | 20 | **12,7** | 3,5 | 13,5 | 20 | **10,5** | 4,1 | 10,8 | 20 | **11,7** | 3,9 | 12,5 | 0,203 |
| Lund-Mackay | 20 | **3,7** | 0,6 | 4,0 | 20 | **3,3** | 1,0 | 4,0 | 20 | **3,5** | 0,8 | 4,0 | 0,463 |
| Johansen | 20 | **4,3** | 1,1 | 4,3 | 20 | **3,7** | 1,4 | 4,0 | 20 | **4,0** | 1,3 | 4,0 | 0,335 |

Os *box-plots* das classificações por pontuação total segundo os momentos estão no GRAF. 3: dois pacientes apresentaram média da avaliação dos três examinadores bem inferior aos demais (valor extremo) na classificação de Lund-Mackay no momento 1 e um paciente no momento 2. Na classificação de Johansen um paciente apresentou média das três avaliações bem inferior às demais. Percebeu-se, ainda, maior variabilidade das médias das três avaliações na classificação RG em relação às outras duas classificações.

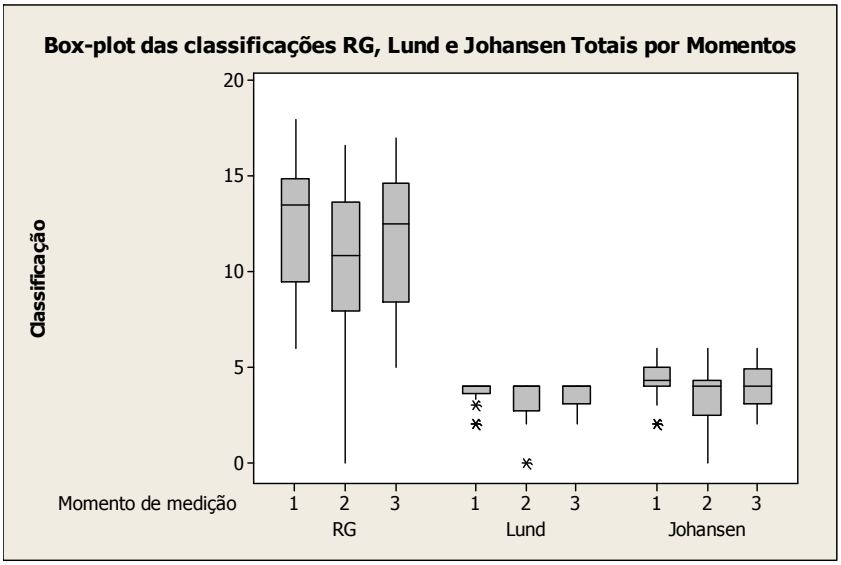


GRÁFICO 3 - *Box-plot* das classificações totais segundo os momentos.

# 6 DISCUSSÃO

Para o estadiamento da PN recomenda-se a utilização da endoscopia nasal. Em alguns casos, os pólipos só são diagnosticados com o uso do endoscópio. Johansson *et al.* (2000) sugeriram que o exame endoscópico devesse ser realizado sem o uso de vasoconstritor tópico, pois este poderia causar alteração no tamanho do pólipo, modificando seu estadiamento. Contudo, estes mesmos autores, posteriormente em 2000, realizaram um trabalho para avaliar a influência de vasoconstritores nos pólipos e não verificaram essa relação, inclusive recomendando sua utilização previamente ao exame. Lund e Kennedy (1995) recomendaram o exame endoscópico sem qualquer tipo de preparação prévia como anestésicos, o que poderia alterar o aspecto das secreções ou do edema da mucosa. Levine (1990) refere a utilização de vasoconstritor para exame das cavidades nasais.

No presente trabalho, todos os pacientes foram submetidos à rinoscopia anterior com vasoconstrição das conhas inferiores. Acredita-se que isto facilita a visualização da fossa nasal, dos pólipos e também diminui o desconforto do paciente durante a endoscopia. Utilizou-se a ótica de 4 mm de 30º, assim como Bonfils *et al*. (2003) e Hissaria *et al*. (2006), por defender que ela facilita a visualização de regiões mais superiores nas fossa nasais sem grandes mudanças de direção da ótica, também ajudando a diminuir o desconforto do paciente. Nos casos de desvios septais mais extensos, o uso da fibra flexível é de grande importância para alcançarem-se regiões além do desvio, além de diminuir o desconforto do exame. Johansson *et al*. (2000) examinaram os pacientes com ótica de 4 mm de 0º, assim como Levine (1990), que também utilizou o telescópio de 2,7 mm de 30º.

Vários autores criaram estadiamentos próprios para a PN usando o endoscópio. Trabalhos que citam algum tipo de classificação datam do início da década de 1990. Alguns estadiamentos endoscópicos fazem parte do estadiamento para RSC, que se baseia sobretudo na TC, como no caso do estadiamento de Lund-Mackay.

Lund e Mackay (1993) propuseram um estadiamento baseado em achados tomográficos e cirúrgicos. Eles estadiaram os pólipos nasais em três categorias, como descrito anteriormente, usando o endoscópio. A avaliação endoscópica não fazia parte do estadiamento tomográfico. Posteriormente, Lund *et al.* (1998), estadiaram os pólipos como uma quarta categoria (de número três), que corresponde à ocupação completa da cavidade nasal pelos pólipos. Alguns autores que citaram seu estadiamento o fizeram utilizando três categorias, como Malm (1997) e Johansson *et al.* (2000). Outros trabalhos mais recentes citam o estadiamento de Lund com quatro categorias (VALERA; ANSELMO-LIMA, 2007). Utilizou-se no presente estudo o de Lund e Mackay, com três categorias, pois foi desta forma que foi empregado no único trabalho encontrado sobre comparação de estadiamentos endoscópicos (JOHANSSON *et al.,* 2000).

Alguns autores citados na revisão deste trabalho (BENITEZ *et al*., 2006; BONFILS *et al*., 2003; BONFILS, 2007; JOHANSSON *et al.,* 2000) atribuíram a Lildholdt (1997) a responsabilidade pela criação do estadiamento empregado neste estudo. Porém, Lildholdt cita a referência do artigo de Johansen (1993) ao explicar o modo de estadiamento que utilizou. Desta forma, chama-se a atenção para que os méritos do estadiamento sejam dados a seu real autor em trabalhos futuros.

Todos esses estadiamentos citados são bidimensionais, ou seja, informam a localização dos pólipos em dois planos no espaço, normalmente o vertical e o medial-lateral (ou horizontal) ou o vertical e o ântero-posterior. O estadiamento tridimensional proposto neste trabalho tem a vantagem de informar a localização dos pólipos nos três planos do espaço. Também tem a vantagem de classificar pólipos que estão em outras regiões que não o meato médio.

Todos os estadiamentos endoscópicos são direcionados à região do meato médio, pois é a região mais comum de origem e localização dos pólipos (LARSEN; TOS, 1991). Porém, sabe-se que os pólipos também surgem em outras áreas, como o meato superior, teto nasal e recesso esfeno-etmoidal, devendo então ser estadiados nesses locais.

Os estadiamentos para PN, além de serem reprodutíveis, devem ser também sensíveis o suficiente para detectar pequenas alterações no tamanho dos pólipos.

Dois trabalhos foram realizados comparando-se diferentes estadiamentos de RSC, baseando-se apenas na tomografia computadorizada (GLIKLICH; METSON, 1994; OLUWOLE *et al*., 1996).

Apenas uma pesquisa na literatura avaliou a reprodutibilidade de estadiamentos endoscópicos da PN e os comparou. Johansson *et al*. (2000) avaliaram três novos métodos e os compararam a dois outros já difundidos, que foram os mesmos utilizados neste trabalho, o de Lildholdt - ou Johansen (método 4) e Lund-Mackay (método 5). Entre os novos estadiamentos, um deles já foi mencionado e refere-se a um programa de computador que calcula a área ocupada pelos pólipos por meio de um desenho esquemático da parede lateral da fossa nasal (método 1). Outro era obtido a partir de um escala analógica visual de zero a 100, em que zero significa ausência de pólipos e 100 a fossa nasal completamente obstruída por eles (método 2). O terceiro sistema também adota a escala analógica visual, desta vez o examinador avalia o grau de permeabilidade da fossa nasal, com zero significando ausência de luz para ventilação e 100 o grau máximo de ventilação possível, ou seja, ausência de pólipos (método 3). Nesse trabalho o mesmo examinador avaliou 22 pacientes por duas vezes no intervalo de duas horas para analisar a reprodutibilidade de cada método (intra-observador). Em outra fase do trabalho, o mesmo examinador e outros dois estudaram 30 pacientes utilizando os cinco tipos diferentes de estadiamento para comparação (inter-observador). Os resultados mostraram boa reprodutibilidade de todos os métodos quando os exames foram repetidos pelo mesmo examinador (intra-examinador). Porém, quando os diferentes métodos foram comparados entre os diferentes examinadores (inter-examinador), foi encontrado bom grau de concordância somente para os estadiamentos um, três e quatro. Nos outros dois houve diferença significativa (ANOVA, p=0,003 para o método Lund-Mackay).

Nesta pesquisa, o resultado foi comparado somente entre os três examinadores (interexaminador). Cada paciente foi avaliado em três fases distintas, antes do tratamento clínico e 15 e 30 dias após seu início, resultando em 120 exames e estadiamentos independentes (20 pacientes vezes três avaliações vezes dois lados). O resultado mostrou concordância significativa entre os examinadores para os três métodos, exceto em dois momentos para o de Lund-Mackay para uma das fossas nasais e em um momento para o estadiamento RG H em um dos lados. O estadiamento de Johansen exibiu

concordância significativa para todos os momentos e nos dois lados. Uma vez que a concordância do estadiamento foi considerada significativa, ela foi classificada em diferentes graus, variando de pobre a muito boa. As melhores concordâncias foram para as classificações de Johansen e Lund-Mackay (boa e muito boa). O método tridimensional apresentou melhor concordância para a avaliação H (moderada a muito boa) e a pior para a avaliação V (razoável a moderada). O método Lund-Mackay mostrou-se, em duas avaliações, surpreendentemente, com concordância menor que a esperada (sem significância), pelo fato de possuir menos categorias (apenas três) e teoricamente ser de mais fácil classificação. Não se encontraram explicações para este fato.

O estadiamento tridimensional RG revelou-se com pior reprodutibilidade, principalmente para os planos P e V. Já para o plano H, houve maior concordância. As avaliações para V e P apresentam maior dificuldade de classificação. A avaliação dos pólipos, principalmente no sentido vertical pode ser dificultada pela presença de pólipos grandes no meato médio ou desvios septais naquela região. No sentido ântero-posterior pode haver diferentes interpretações no que se refere à posição dos pólipos posteriormente, uma vez que não há marcos anatômicos bem definidos para a separação do que é considerado P1 do PP. Um outro fator que pode ter levado à dificuldade de estadiamento com concordância ruim em alguns momentos pode ter sido o fato dos estadiamentos não terem sido feitos durante o exame de cada paciente e somente após, a partir dos filmes gravados. Isto impede que o examinador que teve alguma dúvida em algum local da fossa nasal possa refazer o exame imediatamente, analisando com mais cuidado aquela região. Também, talvez a avaliação da reprodutibilidade desse método pelo mesmo examinador (intra-examinador), repetindo a sua avaliação, pudesse mostrar um resultado diferente, com maior concordância.

Alguns fatores anatômicos podem dificultar o exame das fossas nasais e, conseqüentemente, o estadiamento. Desvios septais na região do meato médio podem tocar pólipos sem que eles sejam grandes para serem classificados como HT, quando deveriam ser H2 ou mesmo H1. Assim, desvios septais mais importantes podem até mesmo obstar a visualização do meato médio, impedindo a classificação dos pólipos, o que ocorreu com um dos pacientes, que não foi classificado por um dos examinadores. Um quadro agudizado com secreção purulenta ou mesmo serosa ou que não melhora com tratamento clínico também

pode dificultar a visualização completa das fossas nasais, levando a diferentes interpretações em relação à localização dos pólipos, principalmente para os planos V e P. Neste estudo, apenas um paciente não foi estadiado em um dos momentos por um dos examinadores. Apresentava desvio de septo e secreção serosa abundante, dificultando o exame.

A boa concordância encontrada no método de Johansen talvez se deveu ao fato de haver pontos anatômicos precisos para a localização dos pólipos, separando as diferentes categorias (bordas inferior e superior da concha inferior).

Apesar dos piores resultados encontrados para o método tridimensional RG, acredita-se que ele ainda possa ser utilizado em estudos para localização e extensão da PN. Classificar os pólipos nas três dimensões, proporciona ao especialista a visualização exata de sua extensão e localização, sem a necessidade de se ver o exame. Ao contrário, os outros métodos não fornecem essa visualização. Por exemplo, um pólipo único e extenso saindo do meato médio inferiormente até o assoalho da fossa nasal seria estadiado como três pelo método de Johansen e dois pelo de Lund-Mackay, que correspondem ao grau máximo de extensão da polipose. No caso do estadiamento tridimensional, seria classificado como HT VI P1. Diferentemente, no caso de uma polipose extensa, esta seria então HT VT PT. Outra crítica à classificação de Johansen é que, um grande pólipo que ultrapassa a borda inferior da concha inferior, sendo classificado como 3 de um lado e outro grande pólipo que chega próximo a esta borda sem ultrapassá-lo, seria classificado como 2, o que na prática clínica representam praticamente a mesma extensão da polipose. Da mesma forma, a classificação Lund-Mackay com três escores (0, 1 e 2), não distingue a polipose extensa de um pólipo moderado, que ultrapassa os limites do meato médio. Por outro lado, o estadiamento de Lund *et al* (1998) com quatro estadios já considera a polipose extensa como sendo grau 3. As FIG. 7 e 8 exemplificam esse pensamento. Porém, para a comparação de resultados de tratamentos da PN para o método tridimensional, tornar-se-á necessário transformar as variáveis qualitativas em escores, como foi feito para este trabalho.

É importante salientar que os estadiamentos foram realizados através de exames gravados e não durante a sua realização, o que, com certeza,

facilitaria ainda mais as avaliações dos examinadores. Isto melhoraria ainda mais a concordância de todos os métodos.

Para avaliar-se o resultado do tratamento da PN, pode-se usar como parâmetros a serem comparados os dados clínicos do paciente (olfato e obstrução nasal), o tamanho dos pólipos por meio da endoscopia nasal, a rinomanometria (ElLBROND *et al.*, 1991), a RNM (DAMM *et al.*, 1999) e também a TC. A avaliação clínica, somada à endoscopia nasal, fornecem dados importantes para essa avaliação e são de fácil emprego e baixo custo, comparadas aos outros métodos, podendo ser empregadas por qualquer especialista em sua rotina diária no consultório. Neste trabalho não foram avaliados os sintomas dos pacientes.

No presente estudo foi empregado, como referência para a avaliação do estadiamento, o tratamento clínico com corticoterapia sistêmica via oral, conforme descrito no método. Durante a realização do segundo e terceiro exames, houve a impressão de melhora do aspecto da mucosa nasal, mesmo nos vários casos onde não pareceu haver muitas alterações em relação ao tamanho dos pólipos. Após a análise estatística, não se verificou diminuição dos escores dos estadiamentos. Apenas para o estadiamento RG P para o lado direito houve diferença significativa do segundo exame em relação ao primeiro.

O estadiamento da PN tem grande destaque para avaliar a reposta a diferentes tipos de tratamentos, principalmente o clínico. Já se conhece a importância do uso de corticosteróides tópicos no arsenal terapêutico para a PN e vários trabalhos na literatura que investigaram o seu uso utilizaram algum método de estadiamento para compararem-se os resultados. Por outro lado, foram encontrados poucos artigos que consideraram exclusivamente o uso de corticosteróide sistêmico. O tratamento clínico combinado também já foi investigado.

Mygind e Lildholdt (1996) postularam que o corticosteróide tópico tem efeito comprovado nos sintomas da rinite, na diminuição dos pólipos e da sua recorrência e na melhora da respiração, mas tem pouco efeito sobre olfato ou na alteração sinusal. Já a medicação sistêmica tem efeito em todos esses sintomas e ainda no olfato, podendo até mesmo realizar uma polipectomia “química”, mas devem ser usados por curto período de tempo devido ao risco de efeitos adversos. Referem ainda que o esteróide tópico pode ser usado isoladamente por

longo prazo para casos leves de PN ou combinado com a medicação sistêmica e/ou cirurgia em casos mais extensos.

Patiar e Reece (2007) fizeram revisão em várias bases de pesquisa (COCHRANE, MEDLINE, EMBASE, CINAH, LILACS, MEDCARIBE, entre outros) à procura de ensaios clínicos controlados, randomizados que comparassem o uso de corticosteróide sistêmico com placebo (ou sem intervenção) ou comparando doses ou esquemas terapêuticos do corticosteróide em pacientes portadores de PN. Apenas um trabalho (HISSARIA *et al*, 2006) preencheu esses critérios, mas foi criticado por ter amostra pequena e com qualidade metodológica baixa. Mostrou redução significativa no tamanho dos pólipos após duas semanas de tratamento sistêmico, comparando-se aos casos que não receberam o corticosteróide. Os autores não utilizaram estadiamentos para comparação, mas o fizeram por meio de fotos padronizadas dos pólipos, pelo exame endoscópico e as compararam após o tratamento, quando quatro examinadores estabeleceram porcentagem da redução dos pólipos.

As pesquisas sobre os efeitos dos corticosteróides na PN acompanharam os resultados baseados em dados clínicos (olfato, rinorréia, obstrução nasal) e em exames objetivos, como a rinomanometria acústica, exames de imagem ou exame endoscópico, para avaliar a extensão dos pólipos nos seios paranasais e na fossa nasal. Como já foi dito, são poucos os trabalhos que sondaram os efeitos de corticostróides sistêmicos isoladamente. A maioria estudou os efeitos dos corticosteróides tópicos e alguns avaliaram os efeitos de ambos. Esses autores usaram alguma forma de estadiamento endoscópico, comparando os resultados antes e após o tratamento, em diferentes intervalos de tempo.

Corticosteróide de depósito (fosfato dissódico de betametasona e dipropionato de betametasona, via IM) foi usado por Lildholdt *et al*. (1988), que investigaram os resultados após 14 dias e destacaram diminuição ou desaparecimento dos pólipos, não citando estadiamento.

Johansen *et al.* (1993) estudaram os efeitos da corticoterapia tópica após 30 e 60 dias de tratamento e observaram redução significativa nas médias dos escores dos pólipos, com base em seu estadiamento. Também avaliaram a sua reprodutibilidade nos 91 pacientes e concluíram que o método foi reprodutível e que o tratamento mostrou-se eficaz na maioria dos pacientes.

Os efeitos do tratamento com corticosteróide sistêmico (prednisolona) por 16 dias foram estudados por Van Camp e Clement (1994), que observaram redução considerável no tamanho dos pólipos, sendo que em 45% dos 22 casos estes desapareceram à rinoscopia anterior, mas com melhora à TC em apenas 50% dos eventos. Esses pesquisadores não usaram um tipo específico de estadiamento endoscópico.

A metilprednisolona foi adotada por Rasp *et al.* (2000) por 11 dias associada ao corticosteróide tópico por 90 dias, constatando-se regressão dos pólipos por meio de seu estadiamento endoscópico de quatro categorias. A média dos escores foi de 2,8 para 1,7 já no sétimo dia e depois para 1,2 e 0,7 no 28˚ e 90˚ dias, respectivamente.

Estudando os efeitos do corticosteróide tópico durante duas semanas e comparando dois métodos para detectarem-se pequenas alterações no tamanho dos pólipos, Johansson *et al.* (2002) usaram um programa de computador, já descrito anteriormente, e comparam com o método de “Lildholdt”. Eles utilizaram esses estadiamentos por serem os que apresentaram melhor reprodutibilidade e concordância entre os examinadores em seu trabalho anterior de 2000. Registraram mudança significativa nas médias dos escores nos tamanhos dos pólipos já nos primeiros dias (três, sete e 14) com o seu método, mas não com o de “Lildholdt”.

Tuncer *et al*. (2003) trataram os pacientes com corticosteróide tópico e sistêmico (metilprednisolona 1 mg/kg com dose regressiva até 16 dias) e encontraram diferença significativa na redução dos pólipos logo após o término do tratamento, usando o estadiamento de Johansen.

Bonfils *et al.* (2003) também utilizaram corticosteróide tópico e sistêmico (prednisolona 1 mg/kg/dia cinco dias) e avaliaram os resultados pelo estadiamento de “Lildholdt”, durante três anos. Constataram redução significativa nas médias dos escores dos pólipos nas observações no primeiro, segundo e terceiro anos em relação a antes do tratamento.

Corticosteróide tópico e sistêmico (prednisona 14 dias iniciando com 30 mg/dia) foram administrados por Benitez *et al*. (2006) que, com base no estadiamento de “Lildholdt”, encontraram alteração significante na média dos escores após duas semanas (2,8 para 2,1) e também após 12 semanas (2,2).

Diminuição significativa dos escores dos pólipos foi relatada por Lund *et al*. (2007) após o acompanhamento dos efeitos de 12 semanas de tratamento com corticóide tópico. Utilizaram seu sistema de estadiamento com quatro categorias.

Aukema, Mulder e Fokkens (2005) usaram corticosteróide tópico (gotas) e analisaram os resultados após 20 semanas, citando redução significativa dos escores, baseados na TC. Acreditam que os corticosteróides na formulação em gotas atingem regiões nas fossas nasais onde o *spray* não alcança, obtendo-se, assim, melhor resultado. Nesta formulação, entretanto, o paciente necessita ficar com a cabeça para baixo para a aplicação do medicamento.

Durante dois meses, Valera e Anselmo-Lima (2007) prescreveram corticosteróide tópico e ressaltaram redução nos escores dos pólipos (método de Lund,1998), passando de 4,25 (máximo de seis pontos) para 2,9 - estatisticamente significativo. Perceberam, ainda, que os resultados foram piores nos casos de PN mais extensa.

Os corticosteróide sistêmicos utilizados nos trabalhos revisados foram a prednisolona, geralmente, metilprednisolona e prednisona por via oral. A maioria usou dosagem de 1 mg/kg/dia por período de tempo que variou de quatro a 16 dias, em doses regressivas ou não. Também foi empregado o fosfato dissódico de betametasona e dipropionato de betametasona por via IM, em dose única, que tem ação mais duradoura. Optou-se, neste trabalho, pelo corticosteróide na forma sistêmica, imaginando que com poucos dias de tratamento pudesse haver alteração no estadiamento já nos dois exames seguintes. O corticosteróide de escolha foi a prednisona por via oral na dose de 1 mg/kg, até o máximo de 60 mg/dia, por sete dias. Esse medicamento foi eleito por ser freqüentemente usado em nossa rotina diária. Não se prolongou o tempo de tratamento para evitar os efeitos adversos da terapia sistêmica. Nenhum dos pacientes avaliados apresentou efeito colateral com a medicação.

Na presente pesquisa houve alteração do estadiamento, estatisticamente significativo, na segunda avaliação (no 15º dia) apenas para o estadiamento RG P, em um dos lados. Isto pode significar a ausência de boa resposta clínica ao esquema terapêutico utilizado neste trabalho. Esse resultado pode também ser devido à falta de sensibilidade dos métodos em detectar pequenas alterações nos tamanhos dos pólipos após o tratamento. Esta foi a

conclusão de Johansson *et al*. (2002). Talvez o resultado pudesse ser diferente se o segundo exame fosse realizado imediatamente após o término do tratamento.

Os resultados encontrados nos vários trabalhos citados, com tratamento sistêmico ou tópico isoladamente ou associados, destacaram melhora significativa, com diminuição dos pólipos e mudança no estadiamento. Na maioria deles os resultados foram avaliados a longo prazo ou o tratamento foi associado (sistêmico e tópico). Em alguns casos foi utilizado corticosteróide de depósito (IM) de ação prolongada ou sistêmico, com duração de duas semanas ou mais. Apenas um trabalho, que usou somente corticosteróide tópico, relatou alterações nos pólipos com pouco tempo de tratamento (menos de 14 dias) a partir de um método computadorizado (JOHANSSON *et al.,* 2002).

A resposta à corticoterapia, entre outros fatores, parece ser tempo-dependente. As revisões mostraram bons resultados do tratamento clínico da PN, principalmente quando avaliado após longo prazo. Neste estudo, o corticosteróide foi utilizado por curto período de tempo, sem uso de medicação tópica associada, o que resultou em alteração do estadiamento apenas para o estadiamento RG P na segunda avaliação, em um dos lados. Este fato indica a possível necessidade de se continuar o uso de corticosteróides por período um pouco maior, na forma sistêmica e preferencialmente associado à formulação tópica por longo prazo, para evitarem-se os efeitos colaterais da medicação sistêmica.

Pode-se então concluir que o estadiamento RG apresentou reprodutibilidade signicativa entre os três examinadores, exceto para o terceiro exame em um dos lados, na avaliação RG H. O grau de concordância foi diferente para os três planos da sua classificação, sendo melhor para o plano H (moderada a muito boa) e razoável a moderado para os planos P e V. Os estadiamentos de Johansen e Lund-Mackay apresentaram também concordância significativa, variando de boa a muito boa, exceto em dois momentos da avaliação em um dos lados, para o segundo método. Apesar de apresentar menor concordância que os outros dois métodos, ainda assim o estadiamento tridimensional parece ser o que melhor informa sobre a real extensão da polipose nasal.

Também se concluiu que os pacientes não apresentaram melhora estatisticamente significativa nos escores dos três métodos com o curto tratamento com corticosteróide oral (prednisona 1 mg/kg por sete dias). Apenas a classificação RG P mostrou diminuição estatisticamente significativa do escore do

segundo exame em relação ao primeiro, para um dos lados. Percebeu-se que o tratamento da PN com corticosteróide oral isoladamente, na dose e tempo preconizados neste trabalho, não foi suficiente para mostrar alteração significativa dos escores das classificações. Ou pode-se, ainda, aferir que esses estadiamentos não foram sensíveis o suficiente para mostrarem as alterações ocorridas com os pólipos nasais.

# 7 CONCLUSÕES

- O estadiamento tridimensional RG realizado pelos três examinadores mostrou-se reprodutível estatisticamente.
- Os outros dois estadiamentos também mostraram-se reprodutíveis na maioria das avaliações, apresentando melhor concordância do que o estadiamento proposto, sendo que o método de Johansen foi o que apresentou melhor concordância entre os examinadores.
- Apenas o estadiamento tridimensional RG no plano P mostrou alteração significativa em um dos lados, no segundo exame em relação ao primeiro. Os outros estadiamentos não mostraram mudança significativa dos escores após o tratamento com corticosteróide oral.

# REFERÊNCIAS

ALATAS, N. *et al.* Nasal polyp diseases in allergic and nonallergic patients and steroid therapy. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery,** v.135: p.236-242, 2007.

AUKEMA, A.A.C.; MULDER, P.G.H.; FOKKENS, W.J. Treatment of nasal polyposis and chronic rhinosinusitis with fluticasone proprionate nasal drops reduces need for sinus surgery. **Journal of Allergy and Clinical Immunology,** v.115, n.5: p.1017-1022, 2005.

BACHERT, C. *et al.* An update on the diagnosis and treatmentof sinusitis and nasal polyposis. **Allergy,** v.58: p.176-191, 2003.

BACHERT, C. *et al.* Pharmacological management of nasal polyps. **Drugs,** v.65, n.11: p.1537-1552, 2005.

BENITEZ, P. *et al.* A short course of oral prednisone followed by intranasal budesonide is an effective treatment of severe nasal polyps. **Laryngoscope, v.**116: p.770-775, 2006.

BONFILS, P. *et al.* Corticosteroid treatment in nasal polyposis with a three-year follow-up period. **The Laryngoscope,** v.113: p.683-687, 2003.

BONFILS, P. Evaluation of the combined medical and surgical treatment in nasal polyposis. I: Funcional results. **Acta Oto-laryngologica,** v.127: p.436-446, 2007.

DAMM, M. *et al.* Effects of systemic steroid treatment in chronic polypoid rhinosinusitis evaluated with magnetic resonance imaging. **Otolaryngol Head Neck Surg,** v.120, n.4: p.517-23, April, 1999.

EICHEL, B.S. Simplified method of staging hyperplasic rhinosinusitis. **Archives of Otolaryngol Head Neck Surgery, v**.121: p.725-728, 1995.

EICHEL, B.S. A Proposal for a staging system for hiperplastic rhinosinusitis based on the presence or absence of nasal polyps. **Ear, Nose and Throat Journal,** v.78, n.4: p.262-268, 1999.

ELBROND, O.; FELDING, J.U.; GUSTAVSEN, K.M. Acoustic rhinomanometry used as a method to monitor the effect of intramuscular injection of steroid in the treatment of nasal polys. **The journal of Laryngology and Otology,** v.105: p.176-180, 1991.

FRIEDMAN, W.; KATSANTONIS, G.P. Staging systems for chronic sinus disease. **ENT Journal,** v.73, n.7: p.480-484, 1994.

GLIKLICH, R.; METSON, R. A comparison of sinus computed tomography (CT) staging systems for outcomes research. **American Journal of Rhinology,** v.8, n.6: p.291-297, 1994.

HISSARIA, P. *et al.* Short course of systemic corticosteroids in sinonasal polyposis: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial with evaluation of outcome measures. **J Allergy Clin Immunol,** v.118, n.1: p.128-133, 2006.

INGELS, K. *et al.* Nasal biopsy is superior to nasal smear for finding eosinophils in nonallergic rhinitis. **Allergy,** v.52: p.338-341, 1997.

JOHANSSON, L. *et al.* Evaluation of methods for endoscopic staging of nasal polyposis. **Acta Otolaryngologica,** v.120: p.72-76, 2000.

JOHANSSON, L. *et al.* Sensitivity of a new grading system for studying nasal polyps with the potencial to detect early changes in polyp size after treatment with a topical corticosteroid (Budesonide). **Acta Otolaryngol,** v.122: p.49-53, 2002.

JOHANSSON, L. *et al.* Do topical nasal decongestants affect polyps? **Acta Oto-Laryngologica,** v.126: p.288-290, 2006.

JOHANSEN, L.V. *et al.* The effect of budesonide (Rhinocort®) in the treatment of small and medium-sized nasal polyps. **Clinical Otolaryngology,** v.18: p.524-527, 1993.

JORGENSEN, R.A. Endoscopic and computed tomographic findings in ostiomeatal sinus disease. **Archives of Otolaryngol Head Neck Surgery,** v.117: p.279-287, 1991.

LANDSBERG, R. *et al.* Systemic corticosteroids for allergic fungal rhinosinusitis and chronic rhinosinusitis with nasal polyps: A comparative study. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery**, v. 36: p. 252-257, 2007.

KENNEDY, D.W. prognostic factors, outcomes and staging in ethmoid sinus surgery. **Laryngoscope**, v.57 (suppl): p. 1-18, 1992.

LANDIS, J.R.; KOCH, G.G., The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v.33:159-174, 1977.

LARSEN, P.L.; TOS, M. Origen of nasal polyps. **Laryngoscope**, v. 131: p. 305-312, 1991.

LEVINE, H.L. Funcional endoscopic sinus surgery: evaluation, surgery, and follow-up of 250 patients. **Laryngoscope,** v.100: p.79-84, 1990.

LILDHOLDT, T. *et al.* Surgical versus medical treatment of nasal polyposis. **Acta otolaryngol (Stockh),** v.105: p.140-143, 1988.
LILDHOLDT, T. *et al.* Glucocorticoid treatment for nasal polyps. The use of topical budesonid powder, intramuscular betametasone, and surgical treatment. **Arch Otol Head and Neck Surg,** v.123: p.595-600, 1997.

LUND, V.J. *et al.* Effect of fluticasone in severe polyposis. **Arch Otolaryngol Head Nech Surgery,** v.124: p.513-518, 1998.

LUND. V.J.; KENNEDY, D.W. Quantification for Staging Sinusitis. **Ann Otol Rhinol Laryngol,** v.167: p.17-21 (suppl), 1995.

LUND, V.J.; KENNEDY, D.W. Staging for rhinosinusitis. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery**, v.117, n.3: p.35-40, 1997.

LUND.V.J.; MACKAY, I.S. Staging in rhinosinusitis. **Rhinology,** v.31: p.183-184, 1993.

MALM, L. Assesment and staging of nasal polyposis. **Acta Otolaryngol (Stockh),** v.117: p.465-467, 1997.

MELTZER, E.O. *et al* . Rhinosinusitis: Developing guidance for clinical trials. **J Allergy Clin Immunol,** v. 118: p. 17-61 (suppl), 2006.

METSON, R. *et al.* Comparison of sinus computed tomography staging systems. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery,** v.117, n.4: p.372-379, 1997.

MLADINA, R. *et al.* International Consensus on Nasal Polyposis 2002-2004. **Eur Arch Otorhinolaryngol,** v.262: p.519-521, 2005.

MYGIND, N. Effects of corticosteroid therapy in non-allergic rhinosonusitis. **Acta Otolaryngol (Stockh),** v.116: p.164-166, 1996.

MYGIND, N; LILDHOLDT, T. Nasal Polyps Treatment: Medical Management. **Allergy and Asthma Procc.,** v.17: p. 275-282, 1996.

MYGIND, N. Advances in the medical treatment of nasal polyps. **Allergy,** v.54: p.12-16, 1999.

OLUWOLE, M. *et al.* A comparison of computarized tomographic staging systems in chronic sinusitis. **Clinical Otolaryngology,** v.21: p.91-95, 1996.

PASSALI, D. *et al.* Treatment of recurrent chronic hyperplasic sinusitis with nasal polyps. **Arch Otolaryngol Head Neck Surgery,** v.129: p.656-659, 2003.

PATIAR, S.; REECE, P. Oral steroids for nasal polyps. **Cochrane Database of Systematic Reviews,** v.24, n.1: p.194, 2007.

RASP, G.; BUJIA, J. Tratamiento de la poliposis nasal mediante la aplicación sistémica y local de corticosteroides. **Acta Otorrinolaring,** Esp, v.48, n.1: p.37-40, 1997.

RASP, G. *et al.* A new staging system for nasal polyps. influence of a combined local and systemic therapy with steroids. **Laryngorhinootologie,** v.79, n.5: p.266-272, 2000.

SETTIPANE,G.A. Epidemiology of nasal polyps. **Allergy Asthma Proc,** v.17:231-36, 1996.

SIEGEL, S.; CASTELLAN, N. J., Nonparametric Statistics for Behaviour Science, Mc-Graw Hill, 1988.

STAMM, A.C. Cirurgia microendoscópica Naso-sinusal. *In*: STAMM, A.C. Ed. **Microcirurgia Naso-sinusal**. Rio de Janeiro; Ed. Revinter, p.183-214, 1995.

TRIOLA**,** Mario F. Introdução à estatística. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

TUNCER, U. *et al.* The effectiveness of steroid treatment in nasal polyposis. **Auris Nasus Larynx,** v.30: p.263-268, 2003.

VALERA F.C.P.; ANSELMO-LIMA W.T. Evaluation of efficacy of topical corticosteroid for the clinical treatment of nasal polyposis: searching for clinical events that may predict response to treatment. **Rhinology,** v.45: p.59-62, 2007.

VAN CAMP, C.V.; CLEMENT, P.A.R. Results of oral steroid treatment in nasal polyposis. **Rhinology,** v.32: p.5-9, 1994.

WRIGHT, E.; AGRAWAL, S. Impact os perioerative systemic steroids on surgical outcome in pacientes with chronic rhinosinusitis with polyposis: Evaluation with the novel perioperative sinus endoscopy (POSE) scoring system. **The Laryngoscope,** v.117, Suppl 15: p.2-28, 2007.

*Site:*

www.artech.se/~bende

# APÊNDICE E ANEXOS

## Apêndice A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

FACULDADE DE MEDICINA- UFMG

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, de uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar, assine ao final deste documento. Em caso de recusar, você não será punido(a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA
Título do Projeto: Estadiamento endoscópico da polipose nasal
Pesquisadores:
Marcelo Castro Alves de Sousa (aluno)
Telefone para contato: 32222115 – 91056485
Roberto Eustáquio dos Santos Guimarães (orientador)
Telefone: 99724854

COEP (Comissão de Ética em Pesquisa)
Endereço: Av. Pres. Antônio Carlos 6627 – Unidade Administrativo II – 2º andar, sala 2005. Telefone: 3499-4592

a) A pesquisa consiste em estudar a polipose nasal usando um novo método para estadiamento da doença a partir de um exame endoscópico, que já é usado rotineiramente na avaliação das fossas nasais em casos de sinusite crônica, pólipos nasais e outras doenças do nariz e seios da face. A pesquisa consistirá da seguinte avaliação:
   1. Exame endoscópico das fossas nasais no primeiro atendimento, com realização da biópsia do pólipo (indolor).
   2. Fornecimento da medicação para tratamento (prednisona por sete dias)
   3. Realização de outro exame endoscópico nos dias 15 e 30 após o primeiro para avaliar o resultado do tratamento.
   4. após o término da pesquisa, você continuará sendo acompanhado no ambulatório da Faculdade para definir se continuará com o tratamento clínico ou se necessitará de cirurgia.

b) O exame endoscópico é feito rotineiramente, utilizado nas doenças do nariz (fossas nasais e seios paranasais). É de curta duração, com leve desconforto durante a sua realização. Não deixa seqüelas ou desconforto após a sua realização e não interferirá em suas atividades no mesmo dia.

c) Esta pesquisa servirá para identificar novo estadiamento dessa doença para que possamos ter melhor acompanhamento e evolução e comparação de resultados de tratamentos.

d) O tratamento da polipose nasal é o corticosteróide (medicação que está recebendo). Em alguns casos, é necessária cirurgia para complementação do tratamento.

e) A duração da pesquisa é de 30 dias. Você poderá desistir de participar em qualquer época, sem qualquer prejuízo em relação à continuação do seu tratamento ou acompanhamento. Os resultados serão mantidos de forma sigilosa.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO:

Eu, _____, RG_____, abaixo assinado, aceito participar da pesquisa como voluntário. Fui devidamente informado sobre os procedimentos, possíveis riscos e benefícios decorrentes da minha participação, pelo pesquisador acima. Foi-me garantida a possibilidade de retirar o meu consentimento em qualquer momento, sem penalidade do meu tratamento.

Local e data:

Nome e assinatura do paciente ou

Responsável_____

## Anexo A – Parecer ético

**Anexo B – Artigo submetido à Revista Brasileira de Otorrinolaringologia em 22/10/2008**

REPRODUTIBILIDADE DO ESTADIAMENTO ENDOSCÓPICO TRIDIMENSIONAL DA POLIPOSE NASAL.

Sousa, MCA*; Becker, HMG**; Becker, C; Sousa NJA, Castro, MM; Guimarães RES***.

RESUMO

A polipose nasossinusal é um processo inflamatório crônico da mucosa nasal, caracterizado pela presença de pólipos nasais múltiplos e bilaterais. Vários tipos de medicações têm sido usado no seu tratamento. Para estudar o resultado de diferentes formas de tratamento, é preciso alguma forma de estadiamento. *Objetivos:* apresentar um novo método endoscópico de estadiamento, baseado na endoscopia nasal e na avaliação tridimensional dos pólipos, comparar sua reprodutibilidade entre outros dois métodos já difundidos. *Material e Métodos:* Três examinadores avaliaram exames de 20 pacientes portadoresde polipose nasossinusal em diferentes momentos, antes e 15 e 30 dias após o início de um tratamento com prednisona, na dose de 1 mg/kg/dia por 7 dias. Foi avaliado o grau de concordância entre os examinadores para cada método, utilizando-se o Kappa múltiplo para análise estatística. *Resultados*: Os três métodos mostraram-se reprodutíveis, sendo que o método proposto apresentou menor concordância entre os examinadores. *Conclusão*: O estadiamento proposto mostrou-se reprodutível e apesar de apresentar menor concordância do que os outros dois estadiamentos, ainda assim, parece ser o que melhor informa sobre a real extensão da polipose nasal.

Palavras chave: polipose nasal; estadiamento endoscópico, corticosteróide.

## ABSTRACT

Nasal Polyposis is a chronic inflammatory process of the nasal mucosa, characterized by multiple and bilateral nasal polyps. Different kind of drugs have been used for its treatment. In order to study the results of different treatment modalities it is necessary to have some kind of staging. *Objectives:* to present a new endoscopic staging method, based on nasal endoscopy and on the tridimensional polyps assessment; and compare its reproducibility with that from two other systems already established in the literature. *Material and methods:* Three experts assessed the exams of 20 patients with nasal polyposis at different times, before, at 15 and at 30 days after the onset of oral prednisone, 1 mg/kg/day, during 7 days. We assessed the agreement rate among the experts, using Kappa for stastistic analysis. *Results:* There was a significative agreement for the three methods, among the examiners. *Conclusion:* the tridimensional staging system proposed showed a significative agreement among the examiners and seems to be the one that better represents the real extension of the polys in the nasal cavities.


Key words: nasal polyposis, scoring, nasal endoscopy, steroids

## Introdução

A polipose nasossinusal (PN) é um processo inflamatório crônico da mucosa nasal, caracterizado pela presença de pólipos nasais múltiplos e bilaterais. Sua fisiopatologia é controversa, com várias teorias descritas na literatura.

Trata-se de uma manifestação clínica de doenças com diferentes etiologias, tais como: Rinite Eosinofílica não alérgica, asma, intolerância a aspirina, fibrose cística, Síndromes de Kartagener, Young e Churg-Strauss, dentre outras. A sua prevalência na população geral varia de 0,5 a 4 % segundo alguns autores[1]. A PN tem grande tendência a recorrência, o que torna seu tratamento um desafio para os otorrinolaringologistas.

O tratamento da PN envolve o uso de diferente drogas, principalmente os corticosteróides tópicos e sistêmicos e procedimentos cirúrgicos. Vários trabalhos da literatura já demostraram a eficácia dos corticosteróides no seu tratamento. O objetivo deste tratamento é a diminuição do tamanho dos pólipos ou se possível eliminá-los, com conseqüente alívio dos sintomas, principalmente da obstrução nasal, hiposmia e anosmia bem como diminuir a freqüência de infecções e melhorar os sintomas de vias aéreas inferiores associadas, além de prevenir complicações como mucoceles e acometimento orbitário. O uso dos esteróides também está indicado no preparo dos pacientes para cirurgia. O tratamento cirúrgico é reservado para os casos de falha do tratamento clínico.

Algum tipo de estadiamento da PN é recomendado para que se possa acompanhar a evolução da doença nos pacientes, assim como para a

comparação entre diferentes tipos de tratamentos. Para o estadiamento nasal da PN é imprescindível o uso do endoscópio.

Na literatura são descritas várias formas de se estadiar a PN utilizando-se a endoscopia nasal e ainda não há um método de consenso universal. A maioria deles classifica os pólipos nasais de forma bidimensional nas fossas nasais e em relação ao meato médio e fora dele.

Trabalhos foram feitos na tentativa de comparar a concordância de diferentes estadiamentos tomográficos para a Rinosinusite Crônica[2,3,4,5] e apenas um trabalho comparou estadiamentos endoscópicos entre diferentes observadores[6]. Em nosso meio, Stamm propôs um estadiamento baseado na tomografia computadorizada.

O estadiamento a ser testado neste trabalho, proposto por um dos autores, é baseado apenas na endoscopia nasal e trata-se de uma avaliação tridimensional dos pólipos, em três planos espaciais: horizontal, vertical e ântero-posterior. Já é utilizado no serviço de otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da UFMG há vários anos e acredita-se que seja o que melhot representa a real extensão da polipose nasal, além de informar precisamente  a localização dos pólipos nas fossas nasais.

## OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi mostrar um novo tipo de estadiamento endoscópico da PN, avaliar sua reprodutibilidade entre diferentes examinadores e compará-la com a de outros dois métodos da literatura (Lund-Mackay e Johansen)[7,8].

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados 20 pacientes do Serviço de Otorrinolaringologiado hospital das Clínicas, portadores de polipose nasossinusal eosinofílica. Todos os pacientes foram voluntários na pesquisa, receberam orientações sobre os procedimentos e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O trabalho foi aprovado pelo comitê de Ética da UFMG, sob protocolo número ETIC 171-6.

Foram excluídos pacientes com alguma contra-indicação para uso do corticosteróide sistêmico assim como pacientes diabéticos ou hipertensos sem controle adequado de suas doenças.

Os pacientes foram previamente submetidos à biópsia dos pólipos para o diagnóstico de polipose eosinofílica e deveriam estar a pelo menos 30 dias sem o uso de corticosteróide oral ou sistêmico.

Após o resultado da biópsia, os pacientes foram submetidos a três exames endoscópicos das cavidades nasais. Após o primeiro exame, os pacientes foram medicados com prednisona oral na dose de 1 mg/kg/dia até a dose máxima de 60 mg, por um período de sete dias. O segundo exame foi realizado no 15º dia e o terceiro no 30º dia após o primeiro.

Os pacientes eram previamente submetidos à rinoscopia anterior com vasoconstrição da concha inferior através de algodão embebido em solução de nafazolina.

As endoscopias foram sempre realizadas por um único examinador, com um telescópio rígido de 4 mm e 30° de angulação e em casos de pacientes que apresentavam alterações anatômicas, como desvio de septo importante,

impactante, foi usado também o nasofibroscópio flexível de 3,2 mm. Os exames foram gravados em sistema de vídeo (VHS) para posterior avaliação.

O exame iniciava-se pela fossa nasal direita, com a inspeção de todo seu assoalho até a coana. Sempre que possível, visualizava-se o recesso esfeno-etmoidal, depois o meato médio e a região superior das fossas nasais, procurando observar os pólipos nos três planos.

Após a realização de todos os exames, eles foram copiados para um único disco de DVD, do qual foram feitas cópias e entregues aos outros dois examinadores simultaneamente.

**Estadiamentos**

**1) Estadiamento Tridimensional Roberto Guimarães**:

Este estadiamento fornece informações sobre a localização dos pólipos nas fossas nasais nas três dimensões do espaço, ou seja, nos planos ântero-posterior, horizontal e vertical .

No plano Horizontal (H), os pólipos são classificados como (FIG.1 e 2):

- H0 – ausência de pólipos
- H1- pólipos restritos ao meato médio
- H2 – pólipos saem do meato médio, sem tocar o septo nasal.
- HT – pólipos saem do meato médio e tocam o septo

No plano Vertical (V), os pólipos são classificados como (FIG.3 e 4):

- V0 - ausência de pólipos
- V1 – pólipos restritos ao meato médio
- VI – pólipos com extensão inferior ao meato médio, ultrapassando a borda superior da concha inferior

- VS - pólipos com extensão superior ao meato médio, entre septo e concha média
- VT – pólipos que ocupam toda a extensão vertical da fossa nasal

No plano ântero-posterior (P), os pólipos são classificados como (FIG. 5, 6, 7 e 8):

- P0 – ausência de pólipos
- P1 - pólipos restritos ao meato médio
- PA - pólipos com extensão anterior ao meato médio, chegando a cabeça da concha inferior
- PP – pólipos com extensão posterior ao meato médio, chegando a cauda das conchas inferior e média
- PT – pólipos que ocupam toda a extensão ântero-posterior da fossa nasal

**2) Estadiamento Lund-Mackay**[7]

Nesta avaliação endoscópica, os pólipos são estadiados como:

0 – ausência de pólipos

1- pólipos restritos ao meato médio

2- pólipos que saem do meato médio

3) **Estadiamento Johanssen**[8]

Neste estadiamento, os pólipos são avaliados em relação ao meato médio e inferiormente, desta forma:

0 – ausência de pólipos

1 - pólipos restritos ao meato médio (Polipose leve)

2 – pólipos que saem do meato médio, sem ultrapassar a borda inferior da concha inferior (Polipose moderada)

3- pólipos que ultrapassam a borda inferior da concha inferior (Polipose grave)

**Análise Estatística**

As três classificações foram avaliadas para os lados direito e esquerdo por três examinadores nos 20 pacientes.

Para avaliar o grau da concordância entre os examinadores utilizou-se o coeficiente Kappa Múltiplo. Este coeficiente pode ser interpretado como sendo um valor médio dos coeficientes de concordância entre os examinadores dois-a-dois. A partir dos valores amostrais, foi estimado o Kappa Múltiplo assim como seu respectivo intervalo de 95% de confiança e ainda foi calculado o valor-p. Quando havia concordância entre os examinadores, o seu grau variava de acordo com a classificação a seguir.

As classificações dos coeficientes calculados correspondem às apresentadas na tabela 1:

TABELA 1
Avaliação do Kappa.

| Kappa | Avaliação |
|---|---|
| < 0,20 | Pobre |
| 0,21 a 0,40 | Razoável |
| 0,41 a 0,60 | Moderada |
| 0,61 a 0,80 | Boa |
| 0,80 a 1,00 | Muito boa |

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o *software* R, de domínio público e as conclusões extraídas dos resultados foram obtidas considerando nível de significância igual a 5%.

**Resultados**

As estimativas dos coeficientes Kappa e os respectivos intervalos de confiança são apresentados na tabela 2. Observa-se que para as avaliações do lado direito o método Lund-Mackay não apresentou concordância significativa entre os examinadores nos momentos 1 e 3 e o método tridimensional RG horizontal a concordância não foi significativa no momento 3.

Em todas as demais avaliações do lado direito e todas realizadas do lado esquerdo foram observadas concordância significativa (valor-p ≤ 0,05). As maiores concordâncias (boa e muito boa) ocorreram para as avaliações RG horizontal, Lund-Mackay e Johansen no lado esquerdo e nos três momentos.

TABELA 2
Coeficiente Kappa para a concordância entre os examinadores.

| Lado | Momento | Classificações | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | RG(H) | RG(V) | RG(P) | Lund-Mackay | Johansen |
| Direito | 1 | 0,84 (0,35 a 1,00) | 0,33 (0,15 a 0,51) | 0,35 (0,17 a 0,53) | 0,45*(0,00 a 1,00) | 0,65 (0,42 a 0,89) |
| | 2 | 0,56 (0,27 a 0,85) | 0,37 (0,17 a 0,58) | 0,42 (0,21 a 0,63) | 0,68 (0,24 a 1,00) | 0,64 (0,41 a 0,88) |
| | 3 | 0,37*(0,00 a 0,86) | 0,32 (0,10 a 0,53) | 0,28 (0,08 a 0,48) | 0,44*(0,00 a 1,00) | 0,56 (0,29 a 0,83) |
| Esquerdo | 1 | 0,83 (0,42 a 1,24) | 0,49 (0,31 a 0,67) | 0,57 (0,39 a 0,74) | 0,80 (0,34 a 1,00) | 0,78 (0,54 a 1,00) |
| | 2 | 0,75 (0,47 a 1,00) | 0,39 (0,18 a 0,59) | 0,58 (0,38 a 0,79) | 0,71(0,37 a 1,00) | 0,74 (0,52 a 0,96) |
| | 3 | 0,87 (0,57 a 1,00) | 0,54 (0,39 a 0,70) | 0,51 (0,33 a 0,68) | 0,84 (0,45 a 1,00) | 0,90 (0,69 a 1,10) |

Legenda: * Valor-p ≥ 0,05; (): Intervalo de confiança com 95%.

A tradução dos resultados obtidos na tabela 1 pelas classificações das avaliações dos níveis de concordância entre os examinadores são apresentadas na tabela 3.

TABELA 3
Avaliações das concordâncias entre os examinadores.

| **Lado** | **Momento** | **Classificações** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **RG(H)** | **RG(V)** | **RG(P)** | **Lund-Mackay** | **Johanssen** |
| Direito | 1 | Muito boa | Razoável | Razoável | - | Boa |
| | 2 | Moderada | Razoável | Moderada | Boa | Boa |
| | 3 | - | Razoável | Razoável | - | Moderada |
| Esquerdo | 1 | Muito boa | Moderada | Moderada | Muito boa | Boa |
| | 2 | Boa | Razoável | Moderada | Boa | Boa |
| | 3 | Muito boa | Moderada | Moderada | Muito boa | Muito boa |

Legenda: -: Concordância sem significância estatística.

## DISCUSSÃO

O estadiamento da PN tem grande importância para avaliar a reposta à diferentes tipos de tratamentos, principalmente o clínico e comparar o resultado do tratamento entre diferentes autores. Ele deve ser realizado utilizando-se a endoscopia nasal. Em alguns casos, os pólipos só são diagnosticados com o uso do endoscópio. É também importante a vasoconstrição dos cornetos inferiores para facilitar a visão das fossas nasais e dos pólipos. Johansson et al em trabalho sobre estadiamentos endoscópicos sugeriu que as endoscopias fossem realizadas sem o uso prévio de descongestioantes, sob o risco deles diminuírem o tamanho dos pólipos[5]. Posteriormente, estudaram os efeitos de descongestionantes tópicos sobre pólipos e não observaram qualquer efeito[9.]

Para se validar algum tipo de estadiamento é necessário que este seja reprodutível por diferentes examinadores e que seja de fácil interpretação e realização na prática clinica. Também é importante que o método seja sensível o suficiente para detectar pequenas mudanças no tamanho dos pólipos.

Alguns tipos de estadiamento endoscópicos foram propostos por diferentes autores. Levine[10,] Jorgensen[11], Mackay e Nacleiro[12], Rasp *et al*.[13], Passali et al[14], Meltzer *et al*.[15] e Lund[16] classificaram os pólipos em três ou quatro categorias, com algumas variações segundo sua localização no meato médio e além dele e relacionados de alguma forma com a concha inferior, na maioria dos casos.

Todos estes estadiamentos, incluindo os utilizados neste trabalho, avaliam os pólipos, basicamente, em relação ao meato médio ou com extensão inferior, na maioria dos casos. Um deles avalia também a região superior[13]. O

estadiamento tridimensional proposto neste trabalho tem a vantagem de informar a localização dos pólipos nos três planos do espaço e classifica pólipos que estão em outras regiões que não o meato médio. O fato de classificar os pólipos nas três dimensões, proporciona ao especialista uma visualização mais exata de sua extensão e localização, sem a necessidade de se ver o exame. Ao contrário, os outros métodos não fornecem essa visualização. Por exemplo, um pólipo único e extenso saindo do meato médio inferiormente até o assoalho da fossa nasal seria classificado como Johansen 3 e Lund-Mackay 2, que correspondem ao grau máximo de extensão da polipose. No caso do estadiamento tridimensional, seria HT VI  P1. E no caso de polipose extensa, este seria então HT VT PT .

No estadiamento tridimensional, os planos vertical e ântero-posterior apresentaram pior concordância. Nos casos de desvios septais altos há uma dificuldade maior para se ver estas regiões das fossas nasais. É importante salientar que os estadiamentos foram realizados, pelos três examinadores, através de exames gravados e não durante a sua realização. Isto pode ter levado a uma maior dificuldade em alguns casos, resultando em diferentes interpretações e consequentemente pior concordância, principalmente para o estadiamento tridimensional proposto, que tem mais categorias a serem avaliadas. Os outros estadiamentos apresentaram melhor concordância por serem mais simples e apresentarem menos categorias, porém, informam com menor exatidão sobre a extensão da polipose.

Apenas um trabalho na literatura avaliou a reprodutibilidade de estadiamentos endoscópicos da PN e os comparou[4]. Este trabalho utilizou os mesmos dois estadiamentos da literatura comparados neste trabalho, além de uma avaliação baseada em um programa computadorizado. Os resultados foram

semelhantes aos que encontramos em relação aos estadiamentos de Johanssen e de Lund-Mackay, que mostraram-se reprodutíveis, sendo que o primeiro apresentou maior concordância.

## CONCLUSÕES

O estadiamento proposto mostrou-se reprodutível e apesar de apresentar menor concordância do que os outros dois estadiamentos, ainda assim, parece ser o que melhor informa sobre a real extensão da Polipose Nasal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hosemann W; Gode U; Wagner W. Epidemiology, Pathophysiology of Nasal Polyposis, and Spectrum of Endonasal Sinus Surgery. American Journal of Otolaryngology, 1994, 15(2): 65-96.

2. Gliklich R; Metson R. A comparison of sinus computed tomography (CT) staging systems for outcomes research. Am J Rhinology 1994**,** 8 (6): 291-7.

3. Metson R *et al.* Comparison of sinus computed tomography staging systems. Otolaryngol-Head and Neck Surg 1997, 117(4): 372-9.

4. Oluwole M, Russell N, Tan L, gardiner Q, White P. A comparison of computarized tomographic staging systems in chronic sinusitis. Clin Otolaryngol 1996, 21: 91-5.

5. Stamm AC, Cirurgia microendoscópica Naso-sinusal. Em: STAMM, A.C. Ed. Microcirurgia Naso-sinusal. Rio de Janeiro: Revinter: 1995. p.183-214.

6. Johansson L, Akerlund A, Holmberg K, Melen I, Stierna P, Bende M. Evaluation of methods for endoscopic staging of nasal polyposis. Acta Otolaryngol 2000, 120: 72-6.

7. Lund VJ; Mackay IS. Staging in rhinosinusitis. Rhinology 1993, 31:183-4.

8. Johanssen LV *et al.* The effect of budesonide (Rhinocort®) in the treatment of small and medium-sized nasal polyps. Clin Otolaryngol 1993, 18:524-7.

9. Johansson L, Oberg D, Melen I, Bende M. Do topical nasal decongestants affect polyps? Acta Oto-Laryngologica 2006, 126:288-90.

10. Levine HL. Funcional endoscopic sinus surgery: evaluation, surgery, and follow-up of 250 patients. Laryngoscope 1990, 100:79-84.

11. Jorgensen RA. Endoscopic and computed tomographic findings in ostiomeatal sinus disease. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1991, 117:279-287.

12. Malm L. Assesment and staging of nasal polyposis. Acta Otolaryngol (Stockh) 1997, 117: 465-7.

13. Rasp G, Kramer MF, Ostertag P, Kastenbauer E. A new staging system for nasal polyps. Influence of a combined local and systemic therapy with steroids. Laryngorhinootologie 2000**,** 79(5): 266-272.

14. Passali D, Bernstein JM, Passali FM, Damiani V, Passali GC, Bellussi L. Treatment of recurrent chronic hyperplasic sinusitis with nasal polyps. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2003**,** 129:656-9.

15. Meltzer EO. *et al*. Rhinosinusitis: Developing guidance for clinical trials. J Allergy Clin Immunol 2006, 118(suppl):17-61.

16. Lund VJ, Flood J, Sykes AP, Richards DH. Effect of fluticasone in severe polyposis. Arch Otolaryngol Head Nech Surgery 1998**,** 124:513-8.

FIGURAS

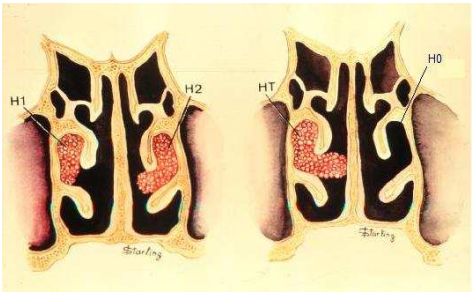


Figura 1: Estadiamento da PN no plano Horizontal: H0 – ausência de pólipos; H1 – pólipos restritos ao meato médio; H2 – pólipos saindo do meato médio sem tocar o septo; HT – pólipos fora do meato médio, tocando o septo

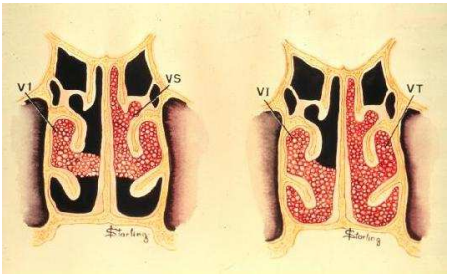


Figura 2 – Estadiamento da PN no plano Vertical: V0 – ausência de pólipos; V1 – pólipos restritos ao meato médio; VS – pólipos com extensão superior ;VI– pólipos com extensão inferior; VS – pólipos ocupando toda a extensão vertical da fossa nasal

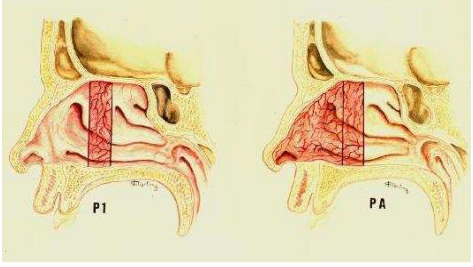


Figura 3 – Estadiamento da PN no plano antero-postrior: P1 – pólipos restritos ao meato médio; PA – pólipos com extensão anterior

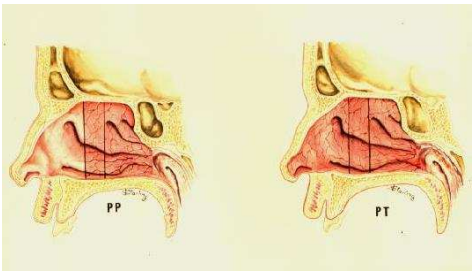


Figura 4 – Estadiamento da PN no plano antero-posterior: PP – pólipos com extensão posterior; PT – pólipos que ocupam toda extensão ântero-posterior da cavidade nasal

# Livros Grátis

( http://www.livrosgratis.com.br )

Milhares de Livros para Download:


Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo