

RUBENS RAFAEL ABREU

CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE  
CRIANÇAS RESPIRADORAS ORAIS NA ATENÇÃO  
BÁSICA DE SAÚDE

Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Medicina  
Belo Horizonte – MG  
2013

RUBENS RAFAEL ABREU

CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE  
CRIANÇAS RESPIRADORAS ORAIS NA ATENÇÃO  
BÁSICA DE SAÚDE

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação em Ciência da Saúde da Universidade  
Federal de Minas Gerais – Área de Concentração em  
Saúde da Criança e do Adolescente

Orientadora: Dra. Regina Lunardi Rocha  
Co-orientador: Dr. Joel Alves Lamounier

Belo Horizonte – MG  
2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA**

**PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA SAÚDE**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

Reitor: Clélio Campolina Diniz

**FACULDADE DE MEDICINA**

Diretor: Francisco José Penna

**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Coordenador: Manoel Otávio da Costa Rocha

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA SAÚDE – ÁREA DE  
CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

Coordenadora: Ana Cristina Simões e Silva

**COLEGIADO**

Ana Cristina Simões e Silva

Cássio da Cunha Ibiapina

Eduardo Araújo de Oliveira

Francisco José Penna

Jorge Andrade Pinto

Ivani Novato Silva

Marcos José Burle de Aguiar

Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

Michelle Ralil da Costa (Discente)

“The stupid-lazy child who frequently suffers from headaches at school, breaths through his mouth instead of his nose, snores and is restless at night, and wakes up with a dry mouth in the morning, is well worthy of the solicitous attention of the school medical officer.”

W. Hill, 1889

### **Dedico este trabalho**

À minha esposa Laura e aos queridos filhos Rafael, Mariana e Álvaro pelo incentivo e por me desculparem por tantas horas de que fui privado de suas alegres e agradáveis companhias.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professor Doutor Joel Alves Lamounier, sempre presente e disponível, por me incentivar, orientar e indicar o caminho a ser percorrido para a elaboração desse trabalho;

Ao Senhor Hilário Darck dos Reis e Sra. Arminda Luzia Darck dos Reis, prefeito e secretária municipal de saúde de Cedro do Abaeté, pelo apoio financeiro e compromisso com a saúde das crianças do município;

À Dra. Ângela Francisca Marques Guerra, mestre em otorrinolaringologia, pela realização da endoscopia nasal e pelo apoio nos momentos difíceis;

Ao meu irmão Ari Francisco de Abreu, professor de português e literatura, mestre e doutorando em literatura portuguesa, pela cuidadosa revisão do texto;

À minha filha Mariana Miranda de Sales Abreu, aluna do curso de medicina da UFMG, pela revisão final do estudo;

À Srta. Karine Luciana Dias Ferreira, enfermeira chefe do Hospital São Vicente de Paulo de Abaeté, pela realização dos testes alérgicos e supervisão na coleta de dados;

Aos sobrinhos Andreza Sales Richard e Marcos Sales Richard, pelo trabalho na digitação de dados; e Allyssom de Sales Castro, pelo apoio logístico incondicional;

A todos os funcionários do Hospital São Vicente de Paulo de Abaeté, da Policlínica e do Programa de Saúde da Família de Cedro do Abaeté que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização desse trabalho.

"Quando uma criatura humana desperta para um grande sonho e sobre ele lança toda a força de sua alma, todo o universo conspira a seu favor."

Goethe

VI

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AOS	Apneia Obstrutiva do Sono
DRS	Distúrbio Respiratório do Sono
DSN	Desvio do Septo Nasal
EN	Endoscopia Nasal
HA	Hipertrofia de Adenoides
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
RA	Rinite Alérgica
RAN	Razão Adenoide/Nasofaringe
RAST	<i>Radioallergosorbent Test</i>
RO	Respiração Oral
ROC	<i>Receiver Operating Characteristic</i>
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SRO	Síndrome da Respiração Oral
SUS	Sistema Único de Saúde
TAC	Teste Alérgico Cutâneo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtornos de Déficit de Atenção/Hiperatividade
VPN	Valor Preditivo Negativo
VPP	Valor Preditivo Positivo
$\chi^2$	Teste Estatístico Qui-Quadrado

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1	Classificação do tamanho das amígdalas, baseado no grau de obstrução proporcionado na orofaringe, proposta por Brodsky.	36
Figura 2	Fluxograma da Pesquisa.	46
Figura 3	Curva ROC para a avaliação do aumento de adenoides por meio de estudo radiológico do <i>cavum</i> utilizando critérios objetivos.	68
Quadro 1	Classificação da rinite alérgica segundo a iniciativa <i>Allergic Rhinitis and its Impact in Asthma</i> .	32
Quadro 2	Efeitos das diferentes formas de tratamento sobre os sintomas da rinite alérgica segundo <i>Allergic Rhinitis and its Impact in Asthma</i>	34
Tabela 1	Distribuição, por idade, de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	59
Tabela 2	Distribuição, por núcleo familiar, de 202 crianças, residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	59
Tabela 3	Distribuição, de acordo com a alfabetização do pai e da mãe, de 202 crianças, residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	60
Tabela 4	Características das residências de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	61
Tabela 5	Distribuição, pelo número de meses com leite materno exclusivo, de 182 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, até um ano de idade, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	62
Tabela 6	Principais manifestações clínicas relacionadas à respiração oral, obtidas na anamnese de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	62

Tabela 7	Sensibilidade, Especificidade, VPP e VPN das principais manifestações clínicas, obtidas na anamnese, relacionadas à respiração oral.	63
Tabela 8	Principais alterações, relacionadas à respiração oral, no exame físico de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	64
Tabela 9	Sensibilidade, Especificidade, VPP e VPN das principais alterações ao exame físico, relacionadas à respiração oral.	64
Tabela 10	Distribuição, por idade, de 120 crianças respiradoras orais, residentes em Cedro do Abaeté – MG, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	65
Tabela 11	Distribuição, de acordo com resultado do Teste Alérgico Cutâneo, de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011.	66

## RESUMO

A respiração oral tem elevada prevalência em crianças, mas o diagnóstico etiológico é limitado pelo difícil acesso a exames complementares. Esse estudo objetivou determinar critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais, na atenção básica de saúde, com idade entre dois e 13 anos, residentes no município de Cedro do Abaeté – MG. Trata-se de estudo populacional com amostra constituída pela totalidade da população alvo. Foram estudadas 221 crianças residentes no município, cuja população é de 1.203 habitantes. Os responsáveis pelas crianças responderam a questionário socioeconômico e ambiental. Procedeu-se a entrevista e exame pediátrico direcionado ao diagnóstico de respiração oral, sendo solicitada endoscopia nasal, teste alérgico cutâneo e exame radiológico do *cavum*. Como 19 crianças (8,6%) não completaram todos os exames solicitados, a população final foi constituída por 202 crianças (91,4%). Os dados foram analisados utilizando-se o programa SPSS na versão 10.5. Determinou-se valor-p, sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo, curva ROC e teste Kappa. Este foi realizado com o objetivo de analisar a concordância entre a endoscopia nasal e o exame físico, no que diz respeito a hipertrofia de conchas nasais (75,75%), hipertrofia de amígdalas (81,6%) e desvios obstrutivos do septo nasal (91,7%). A maioria das crianças foi do sexo masculino (52,0%) com média de idade de 8,4 anos. Determinou-se a prevalência da respiração oral em 59,4%. As frequências em porcentagem, sensibilidade e VPP das principais manifestações clínicas do respirador oral foram: obstrução nasal - 64,1, 68,67 e 76,87, prurido nasal - 61,4, 67,33 e 81,45, dormir com a boca aberta - 54,0, 57,33 e 78,90 e roncar - 49,5, 54,0 e 81,0. Quanto às alterações ao exame físico os valores foram: aumento das conchas nasais - 84,2, 83,33 e 73,96, palato em ogiva - 81,7, 82,0 e 74,55, ausência de selamento labial - 52,0, 54,67 e 78,10 e alterações torácicas - 44,1, 48,67 e 82,02. As frequências das principais causas da respiração oral foram: rinite alérgica (68,8%), aumento de adenoides (18,8%), aumento de amígdalas (10,9%) e desvio obstrutivo do septo nasal (6,9%), todas com valor-p < 0,001. A frequência da limpeza da casa e o tempo de uso do colchão foram significativos, (p = 0,018 e 0,015 respectivamente). O diagnóstico da respiração oral é clínico e cabe ao pediatra fazer anamnese e exame físico detalhado, valorizando os sinais e sintomas para o diagnóstico precoce.

Palavras-chave: saúde da criança, pré-escolar, adolescente, respiração bucal, rinite alérgica, adenoides, tonsila, septo nasal.

## ABSTRACT

Oral breathing has a high prevalence in children, but the etiological diagnosis is limited by difficult access to complementary exams. This study aimed to determine criteria for clinical diagnosis, in the primary level of health care, of oral breathing in children between two and 13 years old, residents of Cedro do Abaeté – MG. It's a population study with sample constituted by the totality of the target population. Were part of the study 221 children residing in the town, whose population is composed by 1,203 inhabitants. Those responsible for the children answered a social-economic-environmental questionnaire. The children were led to the interview and pediatrics examination directed to the diagnosis of oral breathing, and nasal endoscopy, allergic skin test and *cavum* radiography were requested. Since 19 children (8.6%) didn't complete all solicited exams, the sample was made of 202 children (91.4%). The data were analyzed with the SPSS program, 10.5 version. P-value, sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, ROC curve and kappa test were determined. The latter aimed to evaluate the concordance between nasal endoscopy and clinical examination regarding hypertrophy of nasal turbinates (75.75%), tonsillar hypertrophy (81.6%) and nasal septum obstructive deviation (91.7%). Most children were male (52.0%), with a mean age of 8.4 years. The prevalence of oral breathing was 59.4%. The main clinical manifestations' frequency, sensitivity and PPV were, in percentage: nasal obstruction – 64.1, 68.67 and 76.87, itching nose – 61.4, 67.33 and 81.45, sleeping with open mouth – 54.0, 57.33 and 78.90, and snoring – 49.5, 54.0 and 81.0. Regarding the main alterations found in the clinical examination, the numbers were: hypertrophy of nasal turbinates – 84.2, 83.33 and 73.96, ogival palate – 81.7, 82.0 and 74.55, non-sealing of the lips – 52.0, 54.67 and 78.10, and thoracic alterations – 44.1, 48.67 and 82.02. The main causes of oral breathing were: allergic rhinitis (68.8%), adenoid hypertrophy (18.8%), tonsillar hypertrophy (10.9%) and nasal septum obstructive deviation (6.9%), all of them with p-value < 0.001. The frequency of cleaning the house and time of use of the mattress were significant (p = 0.018 and 0.015 respectively). The diagnosis of oral breathing is clinical, and it is up to the pediatrician to perform anamnesis and a detailed clinical examination valuing the signs and symptoms for an early diagnosis.

Key-words: child, preschool, adolescent, mouth breathing, allergic rhinitis, adenoids, palatine tonsil, nasal septum.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 JUSTIFICATIVA .....	21
3 REVISÃO DA LITERATURA .....	23
4 OBJETIVOS.....	42
4 1 Objetivo Geral .....	42
4 2 Objetivos Específicos .....	42
5 MATERIAL E MÉTODOS.....	44
5 1 Revisão da Literatura.....	44
5 2 Características Demográficas da População.....	44
5 3 Amostra .....	45
5 4 Abordagem dos participantes .....	46
5 5 Critérios de Inclusão.....	47
5 6 Critérios de Exclusão.....	47
5 7 Características do estudo .....	47
5 8 Logística do Estudo .....	48
5 9 Instrumentos de Coleta de Dados .....	48
5 9 I Questionário de Campo.....	48
5 9 II Construção dos Roteiros de Anamnese e Exame Físico.....	48
5 9 III Roteiro para a Anamnese.....	49
5 9 IV Roteiro para o Exame Físico .....	50
5 9 V Exames Complementares.....	52
5 9 V A Estudo Radiológico do <i>Cavum</i> .....	52
5 9 V B Endoscopia Nasal.....	53
5 9 V C Teste Alérgico Cutâneo.....	53
5 10 Critérios Diagnósticos .....	54
5 11 Tratamento e Destinação dos Dados Coletados .....	55
5 12 Variáveis do Estudo.....	56
5 12 1 Variáveis dependentes .....	56
5 12 2 Variáveis independentes .....	56
5 12 2 1 Econômicas e sociais .....	56
5 12 2 2 Biológicas .....	56
5 12 2 3 Ambientais.....	56
5 13 Aspectos Éticos .....	57
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	59
6 1 Características Socioeconômicas e Ambientais .....	59
6 2 Características Biológicas.....	60
6 2 1 Amamentação .....	61
7 CONCLUSÕES .....	71
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	74
9 REFERÊNCIAS .....	76
10 ANEXOS .....	84
10 1 Anexo 1 – Declaração Institucional de Apoio à Pesquisa.....	84
10 2 Anexo 2 – Declaração de Anuência Dra. Ângela.....	85
10 3 Anexo 3 – Aprovação do COEP.....	86
10 4 Anexo 4 – Ata da Defesa.....	87
10 5 Anexo 5 – Declaração de Aprovação .....	88
11 APÊNDICES .....	90

11 1 Apêndice 1 – Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	90
11 1 1 TCLE de Pré-Escolares – de dois a seis anos.....	90
11 1 2 TCLE de Escolares – de sete a 12 anos.....	92
11 1 3 TCLE de Adolescentes – de 13 anos.....	94
11 2 Apêndice 2 – Questionário de Campo.....	96
11 3 Apêndice 3 – Anamnese Direcionada ao Respirador Oral.....	98
11 4 Apêndice 4 – Avaliação Clínica Direcionada ao Respirador Oral.....	99
11 5 Apêndice 5 – Agendamento de Consulta.....	100
11 6 Apêndice 6 – Laudo Radiológico.....	101
11 7 Apêndice 7 – Laudo Endoscopia Nasal.....	102
11 8 Apêndice 8 – Laudo Teste Alérgico Cutâneo.....	105
11 9 Apêndice 9 – Solicitação Exames Complementares.....	106

## **INTRODUÇÃO**

## 1 INTRODUÇÃO

O frequente encaminhamento de pacientes respiradores orais para avaliação multidisciplinar evidencia a limitada capacidade resolutiva na atenção primária em saúde. Isso se deve, parcialmente, ao difícil acesso a exames complementares, como a Endoscopia Nasal (EN) e o Teste Alérgico Cutâneo - teste cutâneo de hipersensibilidade imediata - (TAC), limitando o diagnóstico etiológico da respiração oral (ABREU, 2007). Com o objetivo de dar subsídios aos pediatras para o diagnóstico adequado e precoce deste importante problema em saúde pública, foi desenvolvido esse estudo para elaborar critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde.

Na literatura, os termos “respirador oral” e “respirador bucal” são amplamente utilizados com o mesmo significado. A criança com Respiração Oral (RO) apresenta sintomatologia variável, como roncos, obstrução nasal de leve intensidade e apneia durante o sono. Nos casos mais graves, nos quais os fatores obstrutivos são a causa, não é raro, na abordagem médica, a necessidade imediata de intervenção clínica e/ou cirúrgica. O respirador oral com diagnóstico tardio e com alterações orofaciais e posturais necessita de avaliação multidisciplinar (CHIEN *et al.*, 2005; GODINHO, 2006; IANNI FILHO *et al.*, 2005/2006; MENEZES *et al.*, 2007; SOUSA *et al.*, 2005).

Em estudo recente realizado no município de Abaeté, região oeste de Minas Gerais, a prevalência de crianças respiradoras orais, com idade entre três e nove anos, foi determinada em 55,1%, e está entre os percentuais mais elevados encontrados na literatura. As principais causas da respiração oral e suas porcentagens em ordem decrescente foram: rinite alérgica (81,4%); aumento de adenoides ou tonsilas faríngeas (79,2%); aumento de amígdalas ou tonsilas palatinas (12,6%) e desvio obstrutivo do septo nasal (1,0%). Muitos pacientes apresentaram mais de uma causa com vários tipos de associação. As principais manifestações clínicas encontradas no respirador oral neste estudo foram: dormir com a boca aberta (86,0%), roncar (79,0%), “coçar” o nariz (77,0%), “babar” no travesseiro (62,0%), dificuldade respiratória noturna ou sono agitado (62,0%), obstrução nasal (49,0%) e irritabilidade durante o dia (43,0%). Conclui-se que essas manifestações clínicas deveriam ser observadas e usadas como ferramentas no diagnóstico clínico através da anamnese dirigida, já que os responsáveis

pelas crianças tendem a considerar a respiração oral como normal ou sem importância (ABREU, 2007; GUERRA, 2006).

A respiração é uma das funções vitais do organismo e deve ser realizada pelo nariz. Sua desarmonia traz importantes alterações em diversos órgãos, estruturas e sistemas. A respiração predominantemente bucal é apontada como provável fator etiológico de alterações oclusais e de deformidades esquelético-faciais, sendo de grande interesse das áreas médica, odontológica e fonoaudiológica. Os recém-nascidos (RN) e os lactentes até o sexto mês de vida são respiradores nasais obrigatórios, a não ser durante o choro. Isso se deve ao preenchimento da cavidade oral pela língua, à posição elevada da laringe e aos padrões fisiológicos de respiração e deglutição (LEE; KOLTAI, 2003; STERNI; TUNKEL, 2003).

O recém-nascido apresenta apenas seios maxilares e etmoidais, os esfenoidais podem ser visíveis após dois anos de idade. Os seios frontais estão ausentes ao nascimento e começam a se desenvolver após os dois anos. A pneumatização do seio frontal ocorre com maior intensidade entre os sete e doze anos, o que aumenta a suscetibilidade da região frontal às fraturas, de tal modo que só começam a ser visibilizadas em radiografias a partir dos sete anos de idade; cessam seu crescimento aos 20 anos, permanecendo inalterados durante toda a vida adulta. O processo de crescimento dos seios da face ocorre por meio dos movimentos de fluxo e refluxo de ar, produzindo uma pressão nos alvéolos que expande as vias respiratórias e faz aeração das cavidades pneumáticas paranasais, estimulando o crescimento e desenvolvimento craniofaciais harmoniosos (GUERRA, 2006; IANNI FILHO *et al.*, 2005/2006).

A Síndrome da Respiração Oral (SRO) ocorre quando a respiração nasal é substituída por padrão de suplência oral ou misto. O nariz umedece e aquece o ar inspirado, tem a função de olfação e é importante na resistência à passagem do ar, contribuindo, em situação normal, com 50% da resistência da via aérea superior. A resistência ao fluxo de ar é inversamente proporcional ao quadrado do raio das vias aéreas, portanto, mesmo em pequenas diminuições de calibre, pode ocorrer grande dificuldade respiratória e a criança escolhe o caminho que oferece menor resistência à passagem do ar, ou seja, a boca (BECKER *et al.*, 2005).

Os respiradores orais podem ser **orgânicos**, aqueles que apresentam obstáculos mecânicos dificultando ou impedindo a respiração nasal; **puramente funcionais**, que mesmo após a retirada de todos os obstáculos mecânicos, patológicos ou funcionais continuam mantendo a boca aberta e **os com necessidades especiais**, que têm alguma disfunção neurológica responsável pela respiração oral. A RO está associada à redução das funções nasais, pode provocar alterações no crescimento dentofacial, além de contribuir para os distúrbios obstrutivos do sono, diminuindo as funções cognitivas diurnas. A má aeração dos seios paranasais e do ouvido médio é fator predisponente para otites médias, sinusites e déficit auditivo (STERNI; TUNKEL, 2003).

A obstrução nasal e a consequente respiração oral podem estar relacionadas a várias causas, isoladas ou associadas, tais como: Rinite Alérgica (RA); Hipertrofia de Adenoides (HA); aumento de conchas nasais; tumores; doenças neoplásicas, inflamatórias ou infecciosas; estenoses; Desvios do Septo Nasal (DSN); deformidades nasais ou faciais, sendo elas congênicas ou adquiridas pós-trauma, e, raramente, presença de corpos estranhos (BECKER *et al.*, 2005; GUERRA, 2006).

A rinite é uma inflamação da mucosa que reveste as fossas nasais e caracteriza-se pela presença de sintomas como obstrução nasal, rinorreia anterior ou posterior, espirros e prurido nasal. Estes sintomas devem ocorrer por mais de uma hora e por pelo menos dois dias consecutivos. Estudo recente realizado no serviço de otorrinolaringologia pediátrica da rede pública de Belo Horizonte sinaliza que na maioria dos casos de encaminhamento de pacientes diagnosticados com RO, a partir da atenção primária, a RA é o fator etiológico principal (BOUSQUET *et al.*, 2008; GUERRA, 2006).

As adenoides e amígdalas são órgãos linfóides pertencentes ao anel de Waldeyer, que forma a primeira barreira contra infecções das vias aéreas superiores. Estão presentes ao nascimento, aumentam seu volume geometricamente do primeiro ao quarto ano de vida, podem crescer lentamente até por volta de nove anos e tendem a diminuir na adolescência. Na infância, uma importante causa de RO é a hipertrofia de adenoides associada ou não ao aumento das amígdalas (MODRZYNSKI; ZAWISZA, 2007).

Os desvios do septo nasal são frequentes e podem ser causados no período pré-natal, no parto ou durante o crescimento. No entanto, somente os desvios obstrutivos provocam distúrbios respiratórios (YILDIRIM; OKUR, 2003).

A RO também pode estar relacionada a hábitos orais deletérios como o uso de chupeta e a sucção digital. As chupetas são utilizadas para acalmar o bebê e constituem importante hábito cultural no Brasil. Porém, além de interferir na amamentação, elas podem prejudicar a função motora oral, exercendo papel importante na SRO. A sucção não nutritiva está associada a problemas de má oclusão dentária. O aleitamento materno promove o correto desenvolvimento da musculatura facial e das demais estruturas do sistema estomatognático, além de proporcionar importante proteção no que se refere às alergias alimentares (JÚNIOR *et al.*, 2013; LAMOUNIER, 2003; TRAWITZKI *et al.*, 2005).

A respiração oral crônica pode levar a alterações posturais e acarretar distúrbios no crescimento dentofacial, respiração, sucção, mastigação, deglutição e fala. Além disso, sabe-se que as crianças respiradoras orais estão frequentemente irritadas, agressivas, hiperativas e com distúrbios de comportamento. Muitas crianças com hiperatividade ou com déficit de atenção, memorização, concentração e aprendizagem, na verdade, apresentam distúrbios do sono, condição que traz impacto negativo no rendimento escolar (CHEN; KUSHIDA, 2003).

Foram encontrados vários artigos afirmando que a atenção ideal a esses pacientes deve ser feita por equipe multiprofissional, incluindo pediatra, otorrinolaringologista, alergologista, fonoaudiólogo, cirurgião pediátrico, neuropediatra, ortodontista, fisioterapeuta e nutricionista. Infelizmente, essa não é a realidade na maioria dos pequenos municípios do Brasil, que frequentemente dispõem somente do pediatra para abordagem do problema em questão. A grande maioria dos pacientes é atendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e não tem condições financeiras para arcar com despesas relacionadas às consultas particulares com especialistas e ao deslocamento para centros com mais recursos médicos. O que se observa é um grande número de consultas subsequentes desses pacientes, que continuam a apresentar sinais e sintomas. Esse fato provoca sobrecarga no já precário sistema de atendimento, gerando insatisfação dos pacientes, como também frustração nos profissionais de saúde que percebem a limitada resolutividade do seu trabalho. A concentração do atendimento médico especializado em centros de referência dificulta o enfrentamento da questão do respirador oral, pois o agendamento de uma consulta com um especialista pode levar mais de dois anos (CHIEN *et al.*, 2005; GODINHO, 2006; IANNI FILHO *et al.*, 2005/2006; MENEZES *et al.*, 2007; SOUSA *et al.*, 2005).

A abordagem do respirador oral deve ser completa, com uma anamnese detalhada, exame físico minucioso, estudos por imagem, endoscopia nasal e testes alérgicos. Cabe ao pediatra o principal papel na prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e encaminhamento adequado para avaliação especializada do paciente respirador oral (ABREU, 2007).

## **JUSTIFICATIVA**

## 2 JUSTIFICATIVA

A respiração oral é frequente na infância; mais da metade das crianças atendidas nos ambulatórios de pediatria, no nível primário de atenção em saúde, são respiradoras orais. Apesar da importância e alta prevalência, essa disfunção é pouco estudada pelos pediatras. São poucos os artigos encontrados na literatura especializada; a maioria deles, escritos por ortodontistas, fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas, aborda os casos obstrutivos ou as complicações tardias, como deformidades dento-faciais, posturais, distúrbios fonoaudiológicos e apneia obstrutiva do sono. Concluiu-se que neste estágio a única opção é o encaminhamento destas crianças aos centros de referência multiprofissional (ABREU *et al.*, 2008b; GODINHO *et al.*, 2006; GUERRA, 2006; LEE; KOLTAI, 2003; MANIGLIA, 2002; STERNI; TUNKEL, 2003; VALERA, 2003).

Essa prática, apesar de rotineira, não tem dado resultado. Não há, no serviço público, profissionais especializados e equipes multiprofissionais em número suficiente para atender a grande demanda. O agendamento de uma consulta com um desses especialistas pode levar mais de dois anos (ABREU, 2007).

Pondera-se que o diagnóstico da respiração oral é clínico e como o pediatra é quem, na maioria das vezes, tem o primeiro contato com a criança, é importante que ele realize anamnese detalhada, valorizando os sinais e sintomas para o diagnóstico precoce e intervenção adequada. A maioria das crianças respiradoras orais apresenta sintomas leves e causas que podem ser bem manejadas pelo pediatra na atenção básica (ABREU *et al.*, 2008b; GUERRA, 2006).

Nos últimos 16 anos dedicados ao atendimento pediátrico, na atenção básica em saúde nos ambulatórios de Abaeté e de Cedro do Abaeté, e também com a experiência pessoal de mais de 26 anos em consultório particular, chamou-me a atenção o grande aumento no número de consultas motivadas por queixas e sintomas relacionados à RO.

O presente estudo propõe elaborar critérios para o diagnóstico clínico precoce da criança respiradora oral, visando ampliar a resolutividade na atenção primária e reduzir os encaminhamentos desnecessários aos sobrecarregados centros de referência.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

A respiração oral é frequente na infância, no entanto, são poucos os trabalhos que se referem à sua prevalência. No estudo realizado em Pernambuco, Brasil, com crianças entre oito e 10 anos, matriculadas no Projeto Santo Amaro, a prevalência da RO foi de 53,3%. Em outro estudo, na Venezuela, com uma amostra de 389 crianças com idade entre cinco e 14 anos, matriculadas em uma única escola, a prevalência encontrada foi de 63,0%. Em estudo para o diagnóstico de RO, utilizando dois testes distintos e complementares, a placa metálica de *Glatzel* associada ao teste da água na boca por três minutos, a prevalência de RO foi de 55,2%. A prevalência de respiração oral em crianças de três a nove anos, residentes em região urbana, determinada em estudo populacional realizado no município de Abaeté – MG, com amostra aleatória, estatisticamente representativa, de 370 crianças, foi de 55,1% (ABREU, 2007; MENEZES *et al.*, 2006, 2007; PARRA, 2004).

A prevalência de RO, cujo diagnóstico foi realizado por meio de exames odontológicos e fonoaudiológicos, na rede de ensino da cidade de Juiz de Fora no ano de 2006, foi de 59,5%. O exame odontológico analisou as condições oclusais, como estágio de dentição e padrões de má oclusão. O exame fonoaudiológico foi composto pela avaliação da posição habitual da língua e função de respiração. A importância do estudo da Síndrome da RO se consolida na literatura por este ser um problema de relevância em saúde pública. A duração prolongada da SRO pode ocasionar uma série de consequências para o crescimento e desenvolvimento do indivíduo, com repercussões no contexto físico, psicológico e social. As políticas de saúde com estratégias de prevenção e tratamento precoce devem ser implementadas, buscando-se dentro de uma filosofia multidisciplinar evitar o tratamento sintomático (MENEZES *et al.*, 2007; PAULA *et al.*, 2008).

O atendimento do respirador oral é muito frequente na prática diária do pediatra e do otorrinolaringologista. O diagnóstico precoce e o tratamento médico adequado deve ser a meta na abordagem do respirador oral. Nos casos crônicos podem ocorrer deformidades ósseas e da musculatura facial em crianças que não receberem tratamento adequado no início dos sintomas (Síndrome do Respirador Oral – SRO), ocasionando a necessidade da interferência multidisciplinar. Apesar de não haver consenso na literatura especializada sobre a definição da SRO, encontra-se a seguinte descrição: a Síndrome da Respiração Oral é caracterizada por distúrbios dos órgãos da fala e

articulações, que se devem ao padrão de respiração predominantemente oral nestas crianças. Tal síndrome está normalmente associada a deformidades da face, posicionamento incorreto dos dentes e postura corporal inadequada. Esta condição pode ser acompanhada por doença cardiorrespiratória e endocrinológica, além de distúrbios do sono, do humor e do desempenho escolar. Além disso, está relacionada a fatores genéticos, hábitos orais inadequados e obstrução nasal de gravidade e duração variáveis (ABREU, 2007; GODINHO *et al.*, 2006; GUERRA, 2006).

No diagnóstico de RO por obstrução o exame padrão ouro é a endoscopia nasal, considerada como parte integrante do exame físico dos pacientes com queixas respiratórias. Ela é mais precisa para avaliar o volume das adenoides, outras comorbidades e o percentual de obstrução respiratória. Os resultados desse exame são também melhor relacionados com a gravidade dos sintomas do que os valores obtidos com o estudo radiológico do *cavum*. A endoscopia nasal possibilita observação direta das vias aéreas superiores, e quando realizada por profissional bem treinado, apresenta poucos riscos de complicações e alto nível de sucesso. Além disso, possui a vantagem de não exigir anestesia geral e, por ser flexível, possibilita maior angulação, permitindo observar a dinâmica das estruturas anatômicas. Como a cavidade nasal é o local de maior desconforto durante a passagem do aparelho, deve-se sempre que possível, aplicar anestesia tópica, com ou sem vasoconstritor, nessa região. Crianças menores de cinco anos revelam-se intolerantes à realização do procedimento e devem ser rotineiramente contidas pelos acompanhantes e pelo auxiliar (DOMINGUES *et al.*, 2006; MLYNAREK *et al.*, 2004; TSUJI *et al.*, 2002).

A RO pode não ser o motivo principal da consulta médica; geralmente ela é observada pelo pediatra ou é relatada quando se faz anamnese direcionada ao problema. Cabe ao pediatra o principal papel na prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e, quando necessário, o encaminhamento adequado para avaliação especializada ou multiprofissional do paciente respirador oral. O aleitamento materno deve ser estimulado e o desmame precoce, o uso de mamadeiras, chupetas e intermediários devem ser desencorajados pelo pediatra. A prevenção da alergia respiratória deve ser feita através de controle ambiental, orientação alimentar e combate ao tabagismo ativo e passivo (ABREU, 2007; JÚNIOR *et al.*, 2013; LAMOUNIER, 2003).

Existem vários documentos sobre a história da síndrome da apneia obstrutiva do sono e da subsequente identificação da síndrome clínica, agora conhecida como “distúrbio respiratório associado ao sono”, mas sua fisiopatologia ainda não foi completamente elucidada. Desde 1800, autores já descreviam a relação entre a respiração oral e a qualidade do sono. A associação entre distúrbios do sono e obstrução nasal foi descrita inicialmente por Carpenter em 1892 com o relato do caso de um paciente com “rinite hipertrófica” que sofria de insônia e sonhos agitados com prejuízo do discernimento, do intelecto, das emoções e da memória. Sintomas semelhantes estão citados no artigo de Hill, “Algumas causas por trás da estupidez em crianças”, no qual ele descreve casos de crianças que apresentavam dor de cabeça na escola, respiravam pela boca ao invés do nariz, roncavam, eram inquietas durante a noite e acordavam com a boca seca. Essas crianças tinham dificuldades nas tarefas diárias e no aprendizado, que melhoravam após cirurgia para desobstrução nasal. Distúrbio do sono associado com obstrução das vias aéreas superiores em crianças é considerado um problema comum de saúde. Alguns pacientes podem desenvolver a síndrome da apneia obstrutiva do sono, hipopneia durante o sono e síndrome da resistência das vias aéreas superiores. O aumento de adenoides e amígdalas é a principal causa destas síndromes, cujo pico de incidência ocorre entre três e seis anos de idade. Se o diagnóstico e o tratamento forem tardios, as consequências dos distúrbios respiratórios do sono podem ser graves, e algumas vezes irreversíveis (CHEN; KUSHIDA, 2003; STERNI; TUNKEL, 2003).

As manifestações clínicas mais comuns dos portadores de RO são: falta de ar ou insuficiência respiratória, cansaço rápido nas atividades físicas, dores nas costas ou musculatura do pescoço, diminuição do olfato e/ou paladar, halitose, boca seca, acordar engasgado durante a noite, dormir mal, sentir sono durante o dia, espirrar e eliminar saliva ao falar. Como consequência física, a criança portadora de RO apresenta diversas características: face alongada; olhos caídos; olheiras; lábios entreabertos, hipotônicos e ressecados; narinas estreitas; bochechas com musculatura hipotônica e palato alto. A RO altera ainda a postura, além da morfologia e tonicidade dos órgãos fonoarticulatórios. Em relação às alterações comportamentais, destacam-se: sono agitado, irritabilidade, dificuldade de concentração acompanhada de queda no rendimento escolar e baixa aptidão esportiva. As alterações que ocorrem a médio ou longo prazo, decorrentes desse distúrbio, podem ter consequências danosas para a qualidade de vida do indivíduo devido a seu impacto pessoal, físico, psicológico e no relacionamento social (MENEZES *et al.*, 2006).

As principais alterações orofaciais consistem de anteriorização da cabeça, face estreita e alongada, lábios abertos ou entreabertos e ressecados, lábio superior curto e hipofuncionante, lábio inferior com eversão e volumoso, língua hipotônica e rebaixada. A maxila é atrésica, o palato em ogiva, mordidas abertas e cruzadas, musculatura orofacial hipotônica, nariz achatado com narinas pequenas, protrusão dos dentes superiores e rotação do ângulo da mandíbula no sentido horário. Quanto às alterações posturais são citadas: extensão da cabeça, assimetria torácica, depressão submamária, pectus excavatum, ombros anteropulsionados, escápulas salientes, hiper cifose torácica, escoliose, hiperlordose lombar, rotação do tronco, hiperextensão dos joelhos, genu valgo, pés planos e distensão abdominal (BECKER *et al.*, 2005).

A diversidade do quadro clínico gerado pela RO justifica a abordagem multidisciplinar do paciente. Nas crianças com aumento de adenoides, a anamnese e a avaliação clínica otorrinolaringológica revelam incidência elevada de obstrução nasal, roncos, RO, apneia e aumento da salivação noturna. Frequentemente, encontra-se hipotonia da musculatura facial, posicionamento baixo da língua e lábios entreabertos, além de dificuldade na mastigação e deglutição. Além disso, sabe-se que a RO muitas vezes leva à otite secretória com consequente perda auditiva e dificuldades escolares. A diversidade dos sintomas da respiração oral e sua interação com a asma e RA requer abordagem multidisciplinar (CAMPANHA *et al.*, 2008; CHIEN *et al.*, 2005; SOUSA *et al.*, 2005).

As alterações da mastigação e deglutição trazem prejuízos à nutrição e cansaço ao alimentar-se e respirar ao mesmo tempo, além de alterações no olfato, na gustação e no paladar. As crianças respiradoras orais normalmente são inapetentes e apresentam baixo peso. Em estudo com o objetivo de mensurar o crescimento e o desenvolvimento de 55 crianças, antes e após adenoamigdalectomia, procedimento utilizado na correção da maioria dos casos de RO por obstrução, através da comparação dos percentis pré e pós-operatórios. Concluiu-se que 78,2% das crianças tinham peso abaixo do percentil 75 e apresentaram melhora do crescimento após o procedimento cirúrgico. Por outro lado, a obesidade, que tem sido motivo crescente de consultas nos últimos anos, pode agravar o quadro clínico do respirador oral, devido ao colapso do tecido mole mais volumoso presente nas vias aéreas (DI FRANCESCO *et al.*, 2003; RAY; SENDERS, 2001).

Obesidade, nível socioeconômico, presença de fumantes em casa, obstrução nasal, problemas faríngeos e infecções frequentes são fatores de risco para o ronco habitual e

têm relevância enfática no que diz respeito ao ronco em crianças. Alguns fatores não podem ser modificados, como o nível socioeconômico, mas a maioria dos fatores pode ser facilmente reconhecida e até modificada por meio de intervenção. A obstrução nasal pode ser controlada com esteroides nasais; a hipertrofia de adenoides, com remoção cirúrgica; e o aumento das conchas nasais, com turbinectomia ou por meio de métodos novos e promissores como cauterização por radiofrequência (URSCHITZ *et al.*, 2004).

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) apresenta alta prevalência em crianças e adolescentes. Esse distúrbio é uma disfunção neurológica que acomete preferencialmente meninos entre os sete e 13 anos de idade. Pacientes com esse transtorno e queixa de prejuízo escolar apresentam alta frequência de características de RO, como ronco, dificuldade respiratória, rinite, sialorreia, olheiras e lábios ressecados. Existe associação estatisticamente significativa entre TDAH, baixo rendimento escolar e RO. A respiração bucal na infância interfere potencialmente no desenvolvimento e no aprendizado das crianças. É comum essas crianças apresentarem problemas intelectuais, como dificuldade de memorização de novos eventos e alterações da capacidade cognitiva. Essa situação pode ser danosa ao processo de alfabetização e aquisição da linguagem escrita (CHEDID, 2004; COSTA *et al.*, 2009; VERA *et al.*, 2006).

A RO está relacionada diretamente às alterações do crescimento facial e da fala, distúrbios alimentares, alterações posturais, dificuldades escolares e baixa qualidade do sono, que interferem na qualidade de vida da criança. As principais alterações, em relação à face e fala, encontradas no respirador oral são: (1) Crescimento: aumento vertical do terço inferior da face, arco maxilar estreito, palato em ogiva, má oclusão com mordida aberta, dentes incisivos superiores em protrusão, mordida cruzada e crescimento craniofacial vertical. (2) Laringe: hioide mais baixo, alterações da musculatura suprahioidea. (3) Musculatura facial: lábio superior e inferior encurtados, maior atividade eletromiográfica dos orbiculares da boca, hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula, alteração muscular e postural da língua e mental retraído. (4) Funções orais: qualidade vocal hipo ou hipernasal e rouca, fala imprecisa, mastigação ineficiente e deglutição atípica. (5) Face: longa e estreita, nariz pequeno e estreito, cianose infraorbitária, falta de expressividade, incompetência labial, lábios ressecados ou excesso de saliva na comissura labial. Apesar da rica sintomatologia dessa doença, em muitos casos, a consulta médica é motivada por outras queixas. No entanto, o paciente respirador oral apresenta postura e fâcies típicas que podem ser percebidas se o

médico assistente estiver atento e interessado no atendimento global de seu paciente (ABREU, 2007; BRANCO *et al.*, 2007).

Em relação à dentição em crianças respiradoras orais, comparadas com crianças normais, podem ser encontrados: incisivos inferiores inclinados para trás, incisivos superiores anteriormente posicionados, arcada dentária inferior curta, arcada dentária superior estreita, mordida aberta e elevada frequência de mordida cruzada lateral. Desequilíbrio muscular, boca aberta, posição baixa e anterior da língua e osso hioide rebaixado são fatores funcionais que contribuem para as características morfológicas da dentição em crianças com tonsilas aumentadas. A dentição, particularmente em crianças com mordida aberta e/ou mordida cruzada lateral, pode ser afetada por desordens funcionais associadas com amígdalas, adenoides e/ou conchas nasais aumentadas. Ao indicar amigdalectomia, adenoidectomia e cauterização de conchas nasais para redução do seu volume deve haver uma avaliação ortodôntica (CATTONI *et al.*, 2007).

A criança respiradora oral apresenta semi-obstrução nasal intermitente ou persistente com fluxo respiratório total ou parcial pela boca. Esse padrão respiratório inadequado promove adaptações funcionais, levando ao desequilíbrio muscular da face, lábios entreabertos, má oclusão dentária, posicionamento mais inferior da mandíbula e da língua, e modificações posturais, como maior extensão da cabeça em relação à coluna cervical. Além disso, a RO interfere na divergência intermaxilar e na posição do osso hioide. A importância desta estrutura se deve ao seu posicionamento ímpar, que fornece ligação para músculos, mandíbula, crânio, ligamento e fáscia da faringe. Alterar o modo da respiração de oral para nasal no início da adolescência pode promover uma tendência à normalização das dimensões craniofaciais com o crescimento. Postura de cabeça estendida, baixa posição do osso hioide e postura anteroinferior da língua têm associação com a necessidade de manter uma passagem aérea orofaríngea livre em crianças com tonsilas aumentadas (CUCCIA, 2008; FERRAZ, 2007; REIS *et al.*, 2011).

Na avaliação da motricidade orofacial, mais especificamente durante o exame físico, são enfocados os conhecimentos advindos da antroposcopia. As adaptações dos órgãos fonoarticulatórios presentes no indivíduo com RO são: língua com o dorso elevado e a ponta abaixada; língua no assoalho oral ou interposta anteriormente entre as arcadas; lábio inferior espesso e com eversão; hiperfunção do músculo mental; flacidez de lábios, língua e bochechas; deglutição atípica; assimetrias faciais; respiração ruidosa;

aumento da altura da face; atresia maxilar; má oclusão; postura aberta dos lábios e palato ogival. Concluiu-se que as crianças respiradoras orais apresentam adaptações patológicas das características posturais e morfológicas do sistema estomatognático, sugerindo a importância do diagnóstico precoce como forma de evitar alterações orofaciais (CATTONI *et al.*, 2007).

A rinite alérgica, principal causa de respiração oral, consiste em uma síndrome caracterizada clinicamente por prurido nasal intenso, espirros em salva, obstrução nasal e coriza hialina. O intenso processo inflamatório, dependente de reação de hipersensibilidade mediada por IgE, que ocorre na mucosa nasal é a causa desses sintomas. A iniciativa ARIA (*Allergic Rhinitis and its Impact in Asthma*) define a rinite alérgica como um problema de saúde global que, em alguns casos pode causar doença grave e incapacitante. A rinite alérgica acomete pacientes de qualquer idade, nacionalidade, grupo étnico e condição socioeconômica. Em muitos países, a prevalência de sensibilização alérgica pode estar acima de 50% da população em alguns grupos etários. Usando uma estimativa conservadora, a rinite alérgica ocorre em mais de 500 milhões de pessoas ao redor do mundo, mas a prevalência dessa doença está aumentando, principalmente em regiões em que a RA anteriormente não era muito prevalente. A rinite alérgica afeta a vida social, sono, trabalho e o rendimento escolar. Asma, respiração oral, desvios do septo nasal, sinusite, otite média, polipose nasal, infecções das vias aéreas inferiores e má oclusão dentária estão frequentemente associados à RA, e o custo decorrente de todas essas condições traz impacto socioeconômico significativo (BOUSQUET *et al.*, 2008).

A riqueza vascular da mucosa nasal, a presença de fibras de musculatura lisa ao nível das conchas e a abundante inervação neurovegetativa fazem das fossas nasais uma região predisposta à reação alérgica. Em condições normais a mucosa nasal sofre discretas alterações de vasodilatação de um lado, alternada com vasoconstrição do lado oposto, constituindo o ciclo nasal; tais alterações não chegam a ser percebidas pelo indivíduo, são cíclicas e fisiológicas e têm duração variável de uma a quatro horas. O aumento das conchas nasais inferiores é o principal achado na avaliação clínica dos portadores de RA. Ocorre aumento da permeabilidade capilar, edema, fenômenos espasmódicos, hipersecreção mucosa e eosinofilia, sendo que esta última pode ocorrer em patologias não alérgicas. A exposição aos alérgenos provoca respostas diferentes, que vão desde infiltrado inflamatório inespecífico em pacientes assintomáticos, até

quadros de rinite alérgica com manifestações clínicas importantes. De acordo com o II Consenso Brasileiro sobre Rinites a obstrução e o prurido nasal são os sintomas mais frequentes das alergias nasais (SOLÉ *et al.*, 2006).

As rinites podem ser subdivididas, didaticamente, em infecciosas (virais, bacterianas, outras) e não infecciosas (alérgicas, induzidas por medicamentos, hormonais, vasomotoras e gustatórias). Dessas, a alérgica é a mais frequente e traz grande impacto na qualidade de vida da criança quando não tratada de maneira adequada. As reações alérgicas a alimentos, associadas a outras reações alérgicas (não isoladamente), podem provocar reações características no trato respiratório, independentemente do mecanismo imunopatogênico responsável pela reação. Os lactentes que tenham pelo menos um parente de primeiro grau com RA, dermatite atópica ou asma são considerados de risco para alergia alimentar (JÚNIOR *et al.*, 2013; NEFFEN *et al.*, 2010; TAMAY *et al.*, 2007).

Quanto a exames complementares, a dosagem do nível sérico de IgE total tem sido usada em uma variedade de condições. Como triagem de condições atópicas, é um dos exames realizados com frequência; entretanto, sua elevação não é específica de condição atópica, podendo representar, por exemplo, infecção parasitária. É importante ressaltar que 35 a 50% dos pacientes com rinite alérgica têm níveis normais de IgE total, enquanto que 20% dos indivíduos não atópicos apresentam níveis elevados. Já a dosagem de IgE específica possui várias vantagens: com o uso de apenas 1,0 ml de sangue, pode-se pesquisar até 16 alérgenos; a utilização de anti-histamínicos não influencia o resultado; e pode ser o exame de preferência para os lactentes. Por outro lado, a IgE específica pode sofrer influências do aumento policlonal da IgE total, como ocorre nas helmintíases (IBIAPINA *et al.*, 2008).

O teste cutâneo de hipersensibilidade imediato também conhecido como teste alérgico cutâneo ou *pick test* é importante no diagnóstico diferencial das doenças nasais. Além disso, permite a determinação do padrão de sensibilização, possibilitando medidas para a redução da exposição. Esse teste é simples, de fácil realização, de baixo custo e de alta sensibilidade. O resultado é imediato e dispensa a realização de exames laboratoriais dispendiosos. De acordo com as normas internacionais publicadas e com a orientação das indústrias produtoras dos extratos, considera-se resultado positivo quando a pápula é maior ou igual a três milímetros. Apresenta grande valor educativo, pois o paciente

pode visualizar claramente a resposta alérgica. O diagnóstico da rinite alérgica se baseia na história clínica, no exame físico e na realização de provas alérgicas. Atualmente, o TAC, que apresenta 89% de concordância com a determinação de IgE específica, é considerado a principal prova de sensibilização, apresentando sensibilidade de 95-98% e especificidade de 94-98%. O resultado do teste alérgico cutâneo se correlaciona bem com o RAST, que é exame de referência para detectar hipersensibilidade mediada por IgE, ou seja, alergia. O RAST exige laboratório especializado e é dispendioso, não sendo factível para estudos populacionais. Os testes *in vitro*, entre os quais se destaca o RAST (*Radioallergosorbent Test*), são indicados em situações específicas, como nos pacientes com doenças da pele ou em uso de medicamentos que interferem no TAC, em virtude de seu maior custo e sua menor sensibilidade. Recentemente foi disponibilizado o ImmunoCAP ISAC (Thermo Fisher), exame semi-quantitativo que permite a dosagem simultânea de vários anticorpos específicos num único teste. O alto custo da dosagem de IgE específica para vários antígenos limita sua utilização em estudos populacionais (BALDAÇARA *et al.*, 2007; MILANESE *et al.*, 2005; SARINHO *et al.*, 2000; SOLÉ; NUNES, 2005).

Em estudo populacional, com crianças de três a nove anos, residentes na região urbana do município de Abaeté – MG, com amostra aleatória, estatisticamente representativa, de 370 indivíduos, a dosagem de IgE total mostrou que 87,9% dos pacientes apresentavam níveis elevados, considerando como valor de corte 60 UI/ml. Foi também realizada contagem de eosinófilos, considerando o valor normal de até 4% do total de leucócitos, encontrou-se eosinofilia em 32,1% dos pacientes. Sabe-se que a contagem de eosinófilos não é um bom indicador de alergia, sendo influenciada por vários fatores, dos quais o mais importante é a parasitose intestinal. Nesse estudo, a prevalência global de parasitose intestinal foi de 9,5%, sendo que a *Giardia lamblia* foi a mais frequente, correspondendo a 6,8%, seguida de *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermiculares* com 1,1%. No entanto, não houve associação entre eosinofilia e parasitose intestinal. Nesse estudo a positividade global do TAC foi de 81,4%, sendo que 19,6% dos pacientes apresentaram teste positivo para apenas um item testado e 61,8% positivo para dois ou mais itens. Os ácaros (59%) e fungos (37%) foram os alérgenos mais frequentes, seguidos de piretro (28%) e pelos de animais (27%). É importante que se empreguem extratos padronizados contendo os aeroalérgenos presentes no meio ambiente do paciente (ABREU *et al.*, 2008a).

A rinite alérgica é classificada em intermitente e persistente, de acordo com sua duração; e em leve ou moderado-grave, conforme sua intensidade (Quadro 1). Dependendo dos sintomas predominantes, os pacientes com rinite podem ser divididos em “espirradores com corrimento nasal” ou “obstruídos”. Os primeiros apresentam sintomas com ritmo diurno e manifestações como espirros, coriza hialina, prurido nasal e obstrução nasal de gravidade variável. Os “obstruídos” apresentam quadro clínico constante caracterizado por pouco ou nenhum espirro, muco nasal espesso, ausência de prurido e bloqueio nasal geralmente intenso (BOUSQUET *et al.*, 2008).

**Quadro 1 – Classificação da rinite alérgica segundo a iniciativa *Allergic Rhinitis and its Impact in Asthma*.**

**Intermitente**

Duração dos sintomas:

Menor que 4 dias por semana ou menor que 4 semanas.

**Leve**

Todos os critérios abaixo:

Sono normal;

Atividades diárias, esportivas e de recreação normais;

Atividades normais na escola e no trabalho;

Sem sintomas incômodos.

**Persistente**

Duração dos sintomas:

Maior ou igual a 4 dias por semana e maior ou igual a 4 semanas.

**Moderada a grave**

Um ou mais dos critérios abaixo:

Sono anormal;

Interferência nas atividades diárias, esportivas e de recreação;

Dificuldade na escola e no trabalho;

Sintomas incômodos.

A rinite alérgica apresenta forte caráter genético, ocorre em ambos os sexos e pode ter início em qualquer idade. No entanto, por se apresentar com sintomas mais leves, muitas vezes seu diagnóstico é feito mais tardiamente. Assim, a rinopatia alérgica é mais frequente nas crianças com mais de três anos de idade e no adolescente. Os principais fatores desencadeantes ou agravantes das crises são os alérgenos ambientais, por mecanismo imunológico mediado por IgE, tais como poeira, ácaros, baratas, fungos e polens, além de epitélio, urina e saliva de animais. Os odores fortes e a fumaça de tabaco são os principais irritantes inespecíficos e desencadeiam sintomas por

mecanismos não imunológicos. A RA afeta percentual elevado da população, caracterizando-se como importante problema de saúde pública. Para amenizar esse problema, ela deve ser reconhecida e adequadamente manejada pelo pediatra no nível primário de atenção em saúde (ABREU *et al.*, 2008<sup>a</sup>; BECKER *et al.*, 2005).

Asma e rinite fazem parte de uma complexa síndrome de disfunção respiratória ainda não completamente estabelecida e caracterizada. Elas são manifestações diferentes de uma única condição: a inflamação das vias aéreas, caracterizada por hiperresponsividade nasal e brônquica. A maioria dos pacientes com asma tem RA e a asma está presente em alta percentagem de pacientes com alergia nasal. A rinite alérgica tem sido reconhecida como fator de risco para o desenvolvimento de asma em cerca de 20% a 38% dos casos, embora essas percentagens estejam provavelmente abaixo da frequência real. O tratamento da RA diminui a gravidade e a frequência das crises de espasmos brônquicos. Apesar dos recentes avanços no conhecimento da fisiopatogenia e do tratamento das doenças alérgicas, sua prevalência mundial vem aumentando nos últimos anos. Atualmente, a asma e a RA são consideradas como uma “epidemia global” e um problema de saúde pública. Evidências sugerem que a rinite alérgica, a asma e a rinosinusite fazem parte de uma síndrome inflamatória sistêmica. As inter-relações entre vias aéreas superiores e inferiores são bidirecionais e sistêmicas. É clara a relação entre o aparecimento precoce de eczema atópico e rinite alérgica precedendo o desenvolvimento de asma, e o termo “marcha atópica” é utilizado para descrever esse fenômeno. Pacientes com RA persistente têm maior risco de desenvolverem asma e formam um grupo em que a intervenção precoce poderia interromper a marcha alérgica. O impacto da asma, rinite alérgica e RO afetam a qualidade de vida da criança não só pela alteração respiratória, mas, também pelos prejuízos comportamentais, físicos e funcionais que acarretam (BOUSQUET *et al.*, 2008; CAMARGOS *et al.*, 2006; CAMPANHA *et al.*, 2008; CASAGRANDE *et al.*, 2008; TOLEDO, 2004).

A rinite alérgica é o diagnóstico mais frequentemente encontrado nos encaminhamentos da atenção primária como etiologia de quadros de respiração oral (35,3%), seguido de aumento de adenoides (19,1%) e de amígdalas (2,4%). Observou-se que a maioria dos casos de rinite alérgica encaminhados para o especialista poderia ter sido resolvida no nível primário de atenção à saúde. Portanto, deve-se capacitar melhor o profissional (pediatra ou médico do Programa da Saúde da Família) para o reconhecimento clínico precoce destes quadros e seu manejo adequado. Os principais medicamentos, suas

formas de tratamento e efeitos esperados estão relacionados no Quadro 2 (BOUSQUET *et al.*, 2008; GUERRA, 2006).

**Quadro 2 – Efeitos das diferentes formas de tratamento sobre os sintomas da rinite alérgica segundo *Allergic Rhinitis and its Impact in Asthma***

Medicamento	Espirros	Rinorreia	Obstrução nasal	Prurido nasal	Sintomas oculares
<b>Anti-histamínicos H1</b>					
Orais	++	++	+	+++	++
Nasais	++	++	+	++	0
Oculares	0	0	0	0	+++
<b>Corticoides</b>					
Tópicos nasais	+++	+++	+++	++	++
<b>Cromoglicato</b>					
Tópico nasal	+	+	+	+	0
Tópico ocular	0	0	0	0	++
<b>Descongestionantes</b>					
Tópicos nasais	0	0	++++	0	0
Orais	0	0	+	0	0
<b>Anticolinérgicos</b>					
	0	++	0	0	0
<b>Antileucotrienos</b>					
	0	+	++	0	++

A hiperplasia adenoamigdaliana tem sua maior incidência entre três e seis anos de idade. Bruxismo, agitação noturna e cefaleia estão relacionados à apneia do sono, sendo mais frequentes na hiperplasia adenoamigdaliana (DI FRANCESCO *et al.*, 2004).

De acordo com a American Academy of Pediatrics (2002) a obstrução da via aérea devido à hiperplasia adenotonsilar, mais aparente durante o sono, é a causa primária da desordem respiratória relacionada ao sono em crianças. Em sua forma mais branda essa desordem é conhecida como síndrome da resistência da via aérea superior. Crianças com graus mais significativos de obstrução podem ter a síndrome da hipopnéia obstrutiva do sono ou a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS). A desordem respiratória relacionada ao sono se origina primariamente durante o sono superficial, quando as crianças são menos observadas por seus pais, e em muitos casos de SAOS ou hipopnéia obstrutiva, os pais podem interpretar mal os sintomas e percebê-los apenas como roncos na ausência de obstrução (GODINHO *et al.*, 2006).

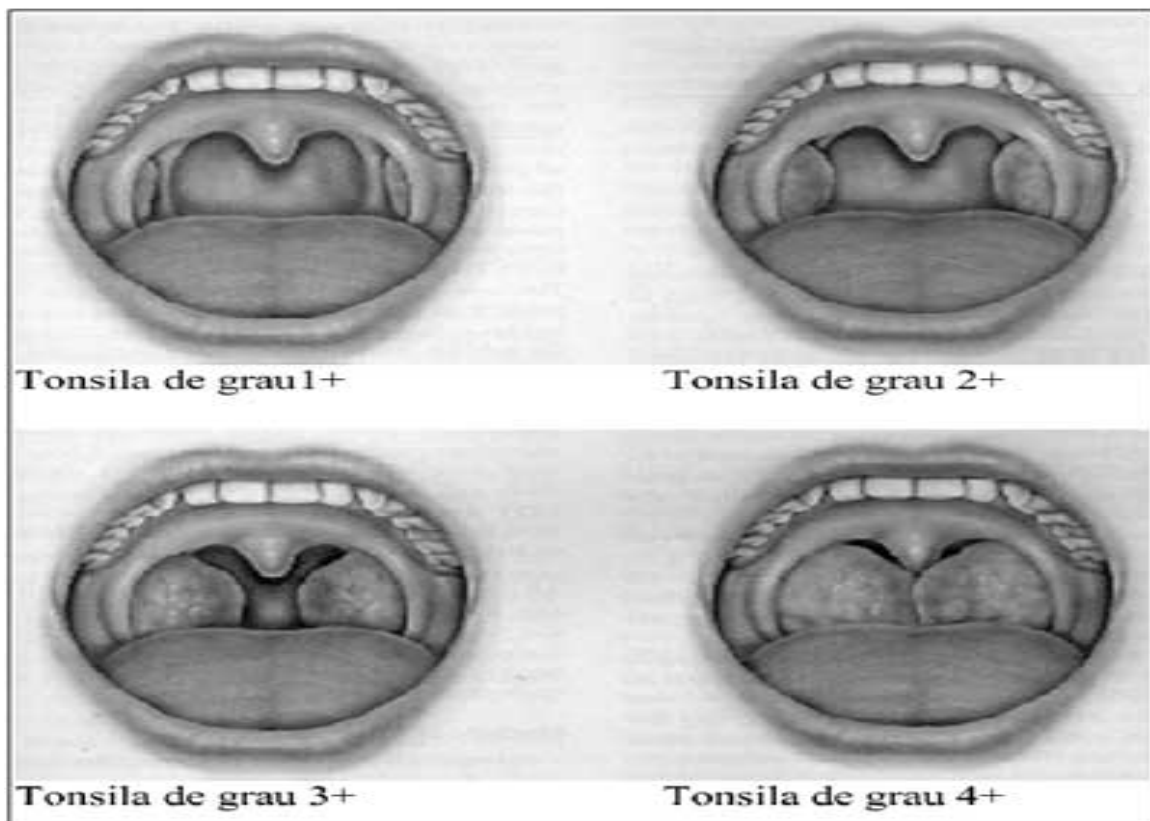
A criança respiradora oral se inclui nos Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS) podem ser de origem central, obstrutivas ou ambas, a etiopatogenia é complexa e multifatorial. Breves períodos de apneia são frequentemente observados em recém-nascidos e crianças maiores e são considerados benignos, não requerendo maiores investigações e tratamentos. As manifestações clínicas se relacionam com a perda parcial ou total da patência respiratória nasal e com distúrbios da qualidade do sono, que podem ocasionar distúrbios neurocomportamentais. Distúrbios respiratórios do sono existem em um espectro contínuo desde casos benignos de roncos primários até casos graves de Apneia Obstrutiva do Sono (AOS). A prevalência de DRS varia de 3,2 a 12,1% para roncos, e entre 1,1 a 29,0% para AOS. Enurese, sudorese noturna, roncos, distúrbios do sono e RO apresentam associação positiva para AOS (CHEN; KUSHIDA, 2003; REIS *et al.*, 2011).

Em estudo populacional, utilizando endoscopia nasal, 23,7% das crianças foram diagnosticadas como portadoras de hipertrofia de adenoides entre 50 e 75%, e 13,9% com hipertrofia maior que 75%, ou seja, 37,6% das crianças apresentavam aumento de adenoides, sendo essa a segunda causa mais frequente de RO. O aumento das adenoides (tonsilas faríngeas) e amígdalas (tonsilas palatinas) é causa importante de obstrução das vias aéreas superiores em crianças. Estudo recente realizado no serviço de otorrinolaringologia pediátrica da rede pública de Belo Horizonte aponta a hipertrofia de adenoides como a segunda causa mais comum de RO, com prevalência de 19,1% (ABREU *et al.*, 2008<sup>a</sup>; GUERRA, 2006).

Em estudo populacional realizado em Abaeté – MG, o exame radiológico de *cavum* evidenciou 55,6% de crianças com redução da coluna aérea entre 50 e 75% e 23,6% com redução maior que 75%, ou seja, 79,2% das crianças examinadas apresentavam aumento de adenoides. Nesse estudo, os laudos radiológicos foram emitidos usando avaliação subjetiva e considerou-se ser este o fator que determinou a discrepância dos resultados obtidos nos dois tipos de exames: enquanto a endoscopia nasal, que é o padrão ouro para esse diagnóstico, determinou que a prevalência de hipertrofia de adenoides fosse de apenas 37,6%, o estudo radiológico do *cavum* indicou uma taxa de 79,2% (ABREU *et al.*, 2008a).

Quanto à classificação do tamanho das amígdalas, consideram-se como de grau I as obstruções amigdalíneas de até 25% da orofaringe; de grau II, obstrução de 25-50%;

grau III, obstrução maior que 50% e menor que 75% e grau IV, obstrução maior que 75% da luz da orofaringe (Figura 1). Hipertrofiadas são aquelas classificadas como grau III ou IV. O exame da orofaringe deve ser criterioso utilizando-se abaixador de língua nos 2/3 anteriores da língua, com a boca aberta e sem desencadear o reflexo do vômito (BRODSKY, 1993).



**Figura 1 – Classificação do tamanho das amígdalas, baseado no grau de obstrução proporcionado na orofaringe, proposta por Brodsky**

Em estudo realizado na Turquia, com objetivo de determinar a prevalência de aumento obstrutivo de amígdalas, com amostra de 1.211 crianças entre seis e 13 anos de idade, foi determinada prevalência global de 11%, valor bem próximo ao que foi encontrado em estudo realizado em Abaeté - MG (12,6%), sendo essa a terceira causa mais frequente de RO (ABREU *et al.*, 2008<sup>a</sup>; KARA *et al.*, 2002).

Os desvios septais podem ocorrer no período pré-natal, no parto ou durante o crescimento. São achados frequentes mesmo quando não há queixas relacionadas à respiração oral, com prevalência em torno de 72%. No entanto, considerando que somente os desvios obstrutivos podem ser causa de respiração oral, sua prevalência fica em torno de 1%, sendo a quarta principal causa de RO. Os DSN podem ser

diagnosticados por rinoscopia anterior simples, feita com retração das conchas utilizando vasoconstritores tópicos. O exame físico das fossas nasais faz parte da rotina do exame otorrinolaringológico. Os desvios de septo nasal podem ser catalogados em quatro tipos: desvio simples, em crista, esporão e misto. Quanto à intensidade, eles podem ser classificados em pequenos, grandes, impactantes e simultâneos (ABREU *et al.*, 2008<sup>a</sup>; FERREIRA, 2000).

Os DSN, quando obstrutivos, podem ser causa de desconforto respiratório e RO. Em estudo realizado em Curitiba, Brasil, foram avaliados 534 voluntários sem diagnóstico prévio de qualquer distúrbio da respiração e foi determinada prevalência de 60,3% de DSN. Em Kahramanmaras, Turquia, com uma amostra de 1.234 crianças e adolescentes com idade entre quatro e 16 anos, observou-se que quase 35% dos pacientes apresentavam algum tipo de deformidade do septo nasal (MOCELIM, 2005; YILDIRIM; OKUR, 2003).

A maioria dos desvios do septo nasal nas crianças é encontrada na região anterior, mas eles podem ocasionalmente localizar-se na junção da cartilagem septal e vômer e menos frequentemente estarem associados ao desvio da pirâmide nasal. As deformidades septais são classificadas topograficamente de acordo com a região da cavidade nasal envolvida: área 1, ou vestibular - os desvios septais nesta região afetam muito pouco a respiração nasal; área 2, ou da válvula nasal - os desvios nesta área resultam em obstruções muito significativas; área 3, ou atical - pode haver obstrução abaixo do arcabouço cartilágneo e dos ossos nasais, acarretando obstrução nasal permanente e complicações sinusais; área 4, ou conchal anterior, e área 5, ou conchal posterior - os desvios nestas regiões, se muito acentuados, podem causar obstrução nasal e dor facial, predispondo à distúrbios nasosinusais com secreção pós-nasal e até mesmo promover comprometimento da tuba auditiva (MANIGLIA, 2002).

Por meio da endoscopia nasal, o tamanho das adenoides pode ser classificado em quatro classes: no primeiro grupo, as adenoides ocupam menos que 25% da coluna aérea; no segundo, mais de 25% e menos de 50%; no terceiro, mais de 50% e menos que 75%; já no quarto grupo, as adenoides ocupam mais de 75% da coluna aérea. (MODRZYNSKI; ZAWISZA, 2007).

É importante salientar a dinâmica das vias aéreas: adenoides aumentadas em coluna aérea ampla podem não causar obstrução, por outro lado, aumentos moderados de adenoides em coluna aérea de menor calibre podem causar grande desconforto respiratório e obstrução. A hipertrofia das conchas nasais também contribui para a redução do fluxo aéreo. Portanto, o grau de obstrução da criança depende do volume que as adenoides ocupam na rinofaringe. Estudo realizado em Aracajú, Brasil, concluiu que a endoscopia nasal pode ser realizada com excelente aceitação, fora de ambiente hospitalar ou consultório, tornando-se acessível a um maior número de pessoas (SANTOS *et al.*, 2005).

Outro exame amplamente utilizado no diagnóstico de respiração oral obstrutiva por aumento de adenoides é o estudo radiológico do *cavum*. Devido ao baixo custo, vasta disponibilidade e simplicidade, esse exame pode ser usado como método inicial para avaliação da hipertrofia de adenoides. O uso de mensurações com critérios objetivos é aconselhável já que apresenta melhores resultados do que a avaliação subjetiva. Vários métodos têm demonstrado suas qualidades, porém a Razão Adenoide/Nasofaringe (RAN), inclusive suas variantes simplificadas, é mais amplamente usada. Por unir praticidade e evidências consistentes de sua acurácia e precisão, a RAN pode ser usada com segurança na prática radiológica cotidiana. Deve-se, no entanto, conhecer as limitações do estudo radiológico do *cavum*, bem como observar sua execução com técnica correta. Exames adicionais mais complexos e dispendiosos que podem auxiliar na decisão da conduta são a ressonância magnética e a endoscopia nasal. A razão entre o tamanho da adenoide e a área da coana é significativamente maior em crianças respiradoras orais. Obstrução nasal, roncos e RO são mais graves em crianças com RAN maior. Para propósitos práticos a razão adenoide/nasofaringe maior que 2/3 corresponde a um aumento patológico das adenoides. O exame radiológico do *cavum* é um método simples, fácil e confortável para avaliar o tamanho das adenoides e o grau de obstrução das vias aéreas superiores. No entanto, o estudo nasofibrocópico da nasofaringe pode fornecer melhores informações sobre essa região, tendo em vista que ele mostra todas as estruturas presentes na nasofaringe e o grau de obstrução das vias aéreas superiores de forma dinâmica. A nasofibroscopia flexível é um método diagnóstico excepcionalmente mais fidedigno do que o estudo radiológico do *cavum* na avaliação volumétrica da adenoide (ARAUJO NETO *et al.*, 2004; CHIEN *et al.*, 2005; LOURENÇO *et al.*, 2005).

Em estudo recente, duas distâncias foram medidas entre a adenoide e o palato mole, usando-se cefalogramas laterais digitalizados: a menor distância da adenoide (MDA) e a mais convexa distância da adenoide (CDA). A classificação subjetiva da obstrução da via aérea palatina se correlaciona com as medidas objetivas de MDA e CDA. Embora ambos os métodos sejam confiáveis para se medir particularmente as obstruções mais graves, a MDA é uma ferramenta objetiva mais favorável. Uma MDA menor ou igual a 2 milímetros deve levar o médico a considerar adenoidectomia precoce. A obstrução nasal devida à adenoide aumentada afeta características morfológicas craniofaciais precocemente, idade de dois a três anos, e por isso, médicos e pais relutantes quanto à realização da intervenção cirúrgica devem levar em consideração os danos em potencial de características morfológicas faciais decorrentes da obstrução (BITAR *et al.*, 2010).

Em estudo utilizando ressonância magnética cinemática em pacientes sem diagnóstico de respiração oral, os autores concluíram que o aumento de adenoides e amígdalas afeta a dinâmica da respiração nas vias aéreas superiores mesmo em crianças assintomáticas. Esse exame documenta mudanças no tamanho de adenoides com a melhora da rinosinusite. Entretanto, estudos adicionais são necessários para validar o uso da ressonância, um exame de alto custo e pouco acessível, no manejo de pacientes com aumento de adenoides (DONNELLY *et al.*, 2002; GEORGALAS *et al.*, 2005).

Na avaliação clínica dos pacientes respiradores orais chama atenção a grande ocorrência do palato em ogiva. O palato duro desempenha um papel importante em relação às funções do sistema estomatognático. Alterações na sua morfologia podem acarretar adaptações na deglutição, mastigação, fonoarticulação e respiração. Pode-se perceber, por exemplo, que um palato estreitado irá prejudicar o posicionamento da língua nesta região; já um palato alto pode levar a um desvio de septo, o que vai interferir na respiração nasal. Houve parcial discordância entre os observadores na avaliação qualitativa do palato duro. Nos casos de concordância, as medidas em relação à profundidade encontradas para palato normal tiveram média de 14,4 mm e para palato em ogiva, de 17,3 mm. O estudo aponta para a necessidade de parâmetros quantitativos de normalidade e padronização de terminologia para avaliação clínica dessa estrutura (COSTA *et al.*, 2005).

A respiração oral é um conjunto de sinais e sintomas que podem estar presentes, completa ou incompletamente, em crianças que por diversos motivos substituem o

padrão de respiração nasal por padrão oral. Esses sinais e sintomas alteram de forma significativa a qualidade de vida dessas crianças e devem ser observados e utilizados para o diagnóstico clínico precoce e tratamento adequado. As alterações encontradas nos respiradores orais são numerosas e estão presentes em vários órgãos, estruturas e sistemas. Como síndrome, interessa aos seguintes campos de atuação: medicina, odontologia, fonoaudiologia, nutrição, psicologia, pedagogia e fisioterapia (BARBIERO *et al.*, 2002).

## **OBJETIVOS**

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Determinar critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais, com idade entre dois e 13 anos, na atenção básica de saúde, no município de Cedro do Abaeté – MG.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- I. Determinar a prevalência de crianças respiradoras orais nessa população, por meio de critérios clínicos;
- II. Verificar sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo dos principais sinais/sintomas compatíveis com RO, tendo a EN e o TAC como padrão ouro;
- III. Analisar a associação entre a presença de sinais/sintomas compatíveis com RO e as características socioeconômicas, biológicas e do ambiente residencial nessa população;
- IV. Verificar as principais manifestações clínicas em crianças respiradoras orais nessa população;
- V. Determinar as principais causas da respiração oral e suas percentagens nessa população.



## **5 MATERIAL E MÉTODOS**

### **5 1 Revisão da Literatura**

Procedeu-se à ampla revisão da literatura especializada utilizando as palavras-chave crianças, adolescentes, diagnóstico clínico, respiração oral e exame físico. No Pubmed utilizou-se o seguinte formato: ("Mouth Breathing/diagnosis"[Mesh]) OR ("Mouth Breathing"[Mesh] AND "Physical Examination"[Mesh:NoExp]) OR (Mouth Breathing AND (diagnos\* OR screening)) AND (child\* OR Children OR Preschool OR Adolescent) resultando em 406 artigos em Português, Inglês ou Espanhol. Com o objetivo de ampliar a busca utilizou-se outro formato: (((("Mouth Breathing"[tiab] OR "Mouth Breathing"[MeSH]))) AND (("Rhinitis"[tiab] OR "Adenoids"[tiab] OR "Tonsil"[tiab] OR "Nasal Obstruction"[tiab] OR "Nasal Septum abnormalities"[tiab] OR "Rhinitis"[MeSH] OR "Adenoids"[MeSH] OR "Tonsil"[MeSH] OR "Nasal Obstruction"[MeSH] OR "Nasal Septum/abnormalities"[MeSH])) resultando em 204 artigos. Na pesquisa BVS utilizou-se ("Respiração Bucal" AND ("Exame Físico" OR "Diagnóstico Clínico")) OR ("Respiração Bucal/DI") OR ((Mouth Breathing OR respiraç\$ bucal OR respirador bucal OR respirador\$ orais OR respirador oral) AND (diagnos\$ OR screening OR diagnostic\$ OR exame físico OR Physical Examination)) AND (child\$ OR Children OR Preschool OR Adolescent or escolar\$ OR criança OR nino OR nina OR pre-escolar OR Preescolar) resultando em 124 artigos (LILACS) 05 artigos (IBECS) e 388 artigos (MEDLINE). No *Google Acadêmico*, utilizando as mesmas palavras em associações variadas foram encontrados 1010 artigos. Chama atenção o pequeno número de artigos escritos por pediatras. Todas as publicações a partir do ano 2.000 foram analisadas e selecionadas para embasamento teórico dessa pesquisa. No caso de artigos mais antigos citados nos atuais, remeteu-se aos originais, sempre que possível. Os artigos utilizados estão listados nas Referências.

### **5 2 Características Demográficas da População**

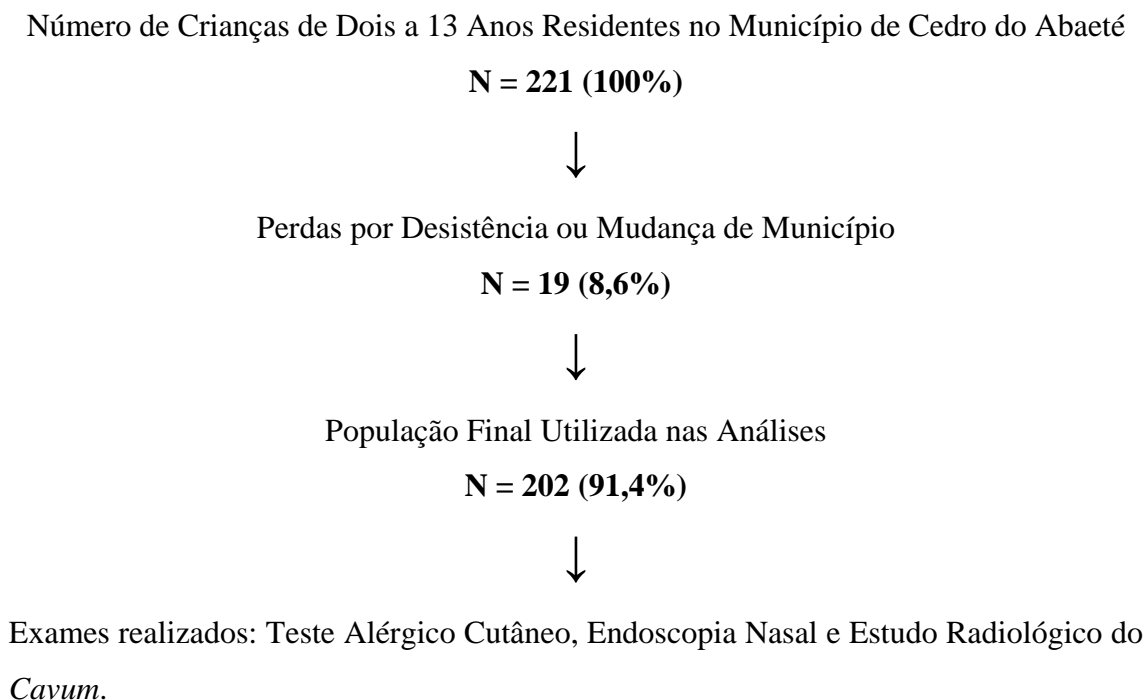
Os fundadores e primeiros habitantes do município de Cedro do Abaeté instalaram-se na localidade por volta do ano de 1933, na busca de atividades de garimpo, pecuária e lavoura de cereais. O município está situado no centro-oeste de Minas Gerais, microrregião do Alto São Francisco, possui aproximadamente 331km<sup>2</sup> de extensão e 920m de altitude. O clima é do tipo tropical quente, com duas estações, uma seca,

correspondendo ao inverno e à primavera, e uma chuvosa, que corresponde ao verão e ao outono. A temperatura máxima anual é 29,2°C e a mínima 16,4°C. A agropecuária, apesar de estar numa escala baixa, ainda constitui a atividade dominante. O valor do rendimento médio mensal dos domicílios particulares consiste em R\$1.195,24 no meio urbano, e R\$1.149,80 no meio rural, sendo que o rendimento médio mensal per capita não chega a um salário mínimo, correspondendo ao valor de R\$403,00. O PIB per capita a preços correntes equivale a R\$8.371,71. A população do município é de 1.203 habitantes, sendo que a população alvo deste estudo, crianças de dois a 13 anos de idade, é constituída por 227 indivíduos, o que corresponde a 18,9% da população total. Existem, no total, 445 domicílios particulares permanentes, sendo que 24,3% desses contam com saneamento adequado, 64,3% com saneamento semi-adequado e 11,5% com saneamento inadequado. A taxa de analfabetismo da população com 15 ou mais anos de idade consiste em aproximadamente 14,2%. Cedro do Abaeté conta com dois estabelecimentos de ensino e quatro estabelecimentos de saúde. A região urbana é constituída por um bairro e dividida em três micro-áreas no Programa de Saúde da Família (ASSEMBLÉIA DE MINAS, 2012; CEDRO DO ABAETÉ, 2009; IBGE, 2009).

### **5.3 Amostra**

Entre a população da cidade, 227 é constituída por crianças ente dois e 13 anos de idade, o que corresponde ao total de indivíduos na faixa etária estudada no município. Não se procedeu a cálculo do tamanho da amostra, já que todos os indivíduos nessa faixa etária, de ambos os sexos, residentes no município, entraram no estudo. Em seis casos os pais não concordaram com a participação da criança no estudo e não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo a população inicial desse estudo constituída por 221 crianças. Dessa amostra inicial 19 crianças mudaram de município durante a pesquisa ou não fizeram todos os exames complementares solicitados, dessa forma, a população final consistiu em 202 crianças.

## Figura 2 – Fluxograma da Pesquisa



### 5 4 Abordagem dos participantes

Os agentes comunitários de saúde de cada micro-área foram treinados e capacitados para a aplicação do questionário de campo. As residências foram visitadas de acordo com sua inscrição no Programa de Saúde da Família, iniciando na micro-área um e finalizando na três. Os entrevistadores visitaram, a cada dia útil, o número de domicílios suficiente para selecionar quatro crianças aptas para fazerem parte da pesquisa (inclusive com o TCLE assinado). Essas crianças foram encaminhadas para consulta com o pesquisador principal, no dia útil subsequente, às 08:00 horas no Centro de Saúde “Dr. Miguel Odorico Beltrão”, ambulatório mantido pela Secretária Municipal de Saúde de Cedro do Abaeté – MG. Não foi necessário agendamento prévio. Todos os domicílios com crianças na faixa etária em estudo foram visitados, iniciando-se cada dia de trabalho no domicílio subsequente ao último visitado no dia anterior. Não houve registro de residências que não tinham crianças com idade entre dois e 13 anos. No caso da residência fechada, sem condições de entrevista naquele dia, os entrevistadores retornaram no dia seguinte até ser conseguida a entrevista. As crianças nessa faixa etária residentes em domicílios onde não foi permitida a entrevista, e/ou os pais ou responsáveis se negaram a assinar o TCLE, não foram computadas como perda, já que não completaram os critérios de inclusão determinados nesse estudo. O paciente que

não compareceu à consulta foi visitado em sua residência para agendar outro dia e horário de consulta ou verificar a desistência de sua participação no estudo. Nessa ocasião, foi informado, novamente, ao paciente e/ou responsável o direito de participar ou não do estudo sem nenhum prejuízo ou restrição em caso de desistência. Caso confirmada a desistência em participar da pesquisa, foi considerado como perda e computado como tal no banco de dados.

## **5 5 Critérios de Inclusão**

Crianças residentes no município de Cedro do Abaeté com idade entre dois e 13 anos. Os lactentes menores de dois anos apresentam maior sensibilidade nasal, com resposta acentuada à exposição aos alérgenos inalantes e menor confiabilidade do teste cutâneo. O limite superior foi fixado em 13 anos por ser essa a idade máxima determinada pela Secretaria Municipal de Saúde de Cedro do Abaeté para o atendimento no ambulatório de pediatria, onde foi realizado o exame físico dos indivíduos que constituíram a população desse estudo.

## **5 6 Critérios de Exclusão**

Pacientes que não tiveram o TCLE assinado.

## **5 7 Características do estudo**

- ✓ Estudo populacional;
- ✓ População constituída pela totalidade da população alvo;
- ✓ A anamnese e o exame físico dos pacientes foram realizados pelo pesquisador;
- ✓ A endoscopia nasal foi realizada por profissional especialista que não tinha conhecimento das condições clínicas dos pacientes;
- ✓ As radiografias de *cavum* foram realizadas por técnico após treinamento e capacitação em centro de referência em Belo Horizonte;
- ✓ O laudo do exame radiológico do *cavum* foi feito por médico especialista em radiologia que não teve contato com os pacientes;
- ✓ Os testes alérgicos cutâneos foram realizados por enfermeira devidamente treinada e capacitada em clínica de referência em Belo Horizonte;

- ✓ Os exames foram feitos no mesmo dia, na seguinte sequência: estudo radiológico do *cavum*, endoscopia nasal e teste alérgico cutâneo, para evitar que o choro interferisse nos resultados;
- ✓ A análise estatística foi realizada por especialistas que receberam o banco de dados e não tiveram contato com os pacientes nem conhecimento dos objetivos do estudo.

## **5 8 Logística do Estudo**

Foram visitados todos os domicílios com crianças entre dois e 13 anos de idade na data da realização dessa pesquisa. Foi utilizada a distribuição da população em micro-áreas, de acordo com o Programa de Saúde da Família, iniciando na micro-área um e finalizando na três.

## **5 9 Instrumentos de Coleta de Dados**

- I. Questionário de campo;
- II. Construção dos Roteiros para Anamnese e Exame Físico;
- III. Roteiro para Anamnese;
- IV. Roteiro para Exame Físico;
- V. Exames complementares:
  - A. Estudo Radiológico do *Cavum*;
  - B. Endoscopia Nasal;
  - C. Teste Alérgico Cutâneo.

### **5 9 I Questionário de Campo**

O questionário de Campo pode ser encontrado no apêndice dois na página 96.

### **5 9 II Construção dos Roteiros de Anamnese e Exame Físico**

Procedeu-se á leitura de 306 artigos, previamente selecionados, escritos por otorrinolaringologistas, ortodontistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, pediatras e outros, em português, inglês ou espanhol, publicados a partir do ano 2000. Todos os sinais e sintomas relatados nos artigos foram colocados em uma planilha para análise.

No final do estudo os sinais e sintomas relacionados que apareceram menos de cinco vezes foram excluídos por serem considerados pouco frequentes. Os sinais e sintomas que não fazem parte da rotina do exame pediátrico também foram excluídos. Roncar, dormir com a boca aberta, babar no travesseiro, obstrução nasal diária, alterações craniofaciais, palato em ogiva, hipertrofia de conchas nasais, desvio obstrutivo do septo nasal, hipertrofia de amígdalas e ausência de selamento labial foram muito frequentes, relatados em mais de 50 artigos e por isso foram considerados como sinais maiores pelo autor. Prurido nasal, obstrução nasal esporádica, dificuldade respiratória alta noturna ou sono agitado, sonolência durante o dia, irritabilidade, alterações torácicas e posturais, alterações das membranas timpânicas e voz anasalada, apesar de frequentes foram relatadas em um menor número de artigos e foram considerados sinais menores. Não se encontrou na literatura nenhum estudo ou referência utilizando essa metodologia, não sendo possível comparação.

### **5 9 III Roteiro para a Anamnese**

Na abordagem dos pacientes foi utilizado o seguinte formato:

- A. Ronco: foi perguntado à mãe ou ao responsável se a criança ronca. Considerou-se a resposta positiva ou negativa; não se tentou qualificar o tipo de ronco.
- B. Dormir com a boca aberta: foi perguntado à mãe ou ao responsável se a criança geralmente dorme com a boca aberta. Considerou-se a resposta positiva ou negativa. Se a mãe respondeu que a criança dorme com a boca aberta apenas quando está gripada, a resposta foi considerada negativa.
- C. Respiração ruidosa: foi perguntado à mãe ou ao responsável se a criança apresenta dificuldade respiratória das vias aéreas superiores noturna, com respiração ruidosa, ou sono agitado, mais de três noites por semana. Considerou-se a resposta positiva ou negativa.
- D. Babar no travesseiro: foi perguntado à mãe ou ao responsável se a criança baba no travesseiro ou acorda com o travesseiro molhado. As crianças capazes de compreender a pergunta também foram questionadas. A resposta foi considerada positiva se o responsável e/ou a criança responderam afirmativamente.

- E. Obstrução nasal diariamente: foi perguntado à mãe ou ao responsável se a criança apresenta ou se queixa de nariz entupido diariamente. As crianças capazes de compreender a pergunta também foram questionadas. A resposta foi considerada positiva se o responsável e/ou a criança responderam afirmativamente.
- F. Obstrução nasal esporádica: nos casos em que a resposta para a pergunta relacionada à obstrução nasal diária (item E) foi negativa, perguntou-se à mãe ou ao responsável se a criança apresenta ou se queixa de nariz entupido pelo menos duas vezes por semana. As crianças capazes de compreender a pergunta também foram questionadas. A resposta foi considerada positiva se o responsável e/ou a criança responderam afirmativamente.
- G. Prurido nasal: foi perguntado à mãe ou ao responsável se a criança apresenta coceira no nariz. As crianças capazes de compreender a pergunta também foram questionadas. A resposta foi considerada positiva se o responsável e/ou a criança responderam afirmativamente.
- H. Sonolência durante o dia: foi perguntado à mãe ou ao responsável se a criança apresenta ou se queixa de sonolência durante o dia, mais de três dias por semana. As crianças capazes de compreender a pergunta também foram questionadas. A resposta foi considerada positiva se o responsável e/ou a criança responderam afirmativamente.
- I. Irritabilidade diária: foi perguntado à mãe ou ao responsável se a criança apresenta irritabilidade diariamente. Considerou-se a resposta positiva ou negativa.

Nos casos que não houve concordância entre a resposta da mãe e a resposta da criança, considerou-se a resposta dada pela mãe ou responsável.

#### **5 9 IV Roteiro para o Exame Físico**

No exame físico, direcionado ao diagnóstico de RO, procedeu-se da seguinte maneira:

- A. Alterações craniofaciais: durante a entrevista foi observado se a criança apresentava *fácies* adenoideana, que se caracteriza por associações de algumas das seguintes alterações orofaciais: face estreita e alongada, boca entreaberta com exposição dos dentes da arcada superior, lábio inferior evertido e volumoso, lábios ressecados, retraimento da mandíbula, língua hipotônica e expressão de “entorpecimento”.
- B. Palato em ogiva: utilizando o fotóforo e pedindo à criança que abra a boca ou utilizando o abaixador de língua, examinou-se o palato da criança. O palato foi considerado em ogiva quando este apresentava algum grau de concavidade. Vale ressaltar que o uso do fotóforo não é essencial para esse exame.
- C. Aumento de conchas nasais: utilizando o fotóforo e espéculos nasais, procedeu-se ao exame das fossas nasais da criança sem a utilização de vasoconstritores. Foram consideradas hipertróficas as conchas nasais que ocupassem mais de 50% da fossa nasal, uni ou bilateralmente. O uso do fotóforo e espéculos nasais não é essencial, resultados semelhantes podem ser obtidos com a utilização do otoscópio.
- D. Desvio obstrutivo do septo nasal: utilizando o fotóforo e espéculos nasais, procedeu-se ao exame das fossas nasais da criança sem a utilização de vasoconstritores. O septo nasal foi considerado desviado quando este não se encontrava em posição central. Somente os desvios impactantes foram considerados como obstrutivos. O uso do fotóforo e espéculos nasais não é essencial, resultados semelhantes podem ser obtidos com a utilização do otoscópio.
- E. Aumento de amígdalas: utilizando o fotóforo e o abaixador de língua, examinou-se a orofaringe da criança. Tomou-se o cuidado de posicionar o abaixador de língua de forma a pressionar o terço anterior da língua, para evitar o reflexo do vômito. Consideraram-se como hipertrofiadas (obstrutivas) as tonsilas palatinas classificadas como grau III ou IV de Brodsky. O uso do fotóforo é dispensável e pode ser substituído pelo uso da lanterna comum.

- F. Ausência de selamento labial: observou-se a criança quanto às características dos lábios. Diagnosticou-se a ausência de selamento labial quando o lábio superior é curto e hipofuncionante associado ou não a lábio inferior evertido e volumoso, verificou-se também a presença de hipotonia da musculatura facial. Sabe-se que a ausência de selamento labial pode não estar relacionada à RO. A língua pode obstruir a corrente aérea ao se acoplar ao palato. A avaliação com o espelho de Glatzel é uma boa ferramenta para essa observação, mas não faz parte do exame pediátrico de rotina.
- G. Alterações torácicas: durante o exame físico foi observado se a criança apresentava uma ou mais das seguintes alterações: assimetria torácica, depressão submamária e *pectus excavatum*.
- H. Alterações posturais: durante o exame físico foi observado se a criança apresentava uma ou mais das seguintes alterações: escápulas salientes, escoliose, lordose, *genu valgo* e distensão abdominal.
- I. Alterações da membrana timpânica: utilizando o otoscópio, examinaram-se as membranas timpânicas, em busca das seguintes alterações: opacificação, hiperemia, perfuração ou espessamento. Realizou-se a limpeza prévia do conduto auditivo nos casos em que esta se fez necessária devido ao excesso de cerume.
- J. Voz anasalada: durante a entrevista e o exame físico, foi verificado se a voz da criança é anasalada ou não, não se procedeu à classificação do tipo de voz, não sendo esse um procedimento rotineiro em pediatria.

## **5 9 V Exames Complementares**

Para possibilitar a conclusão desse estudo foram realizados os seguintes exames:

### **5 9 V A Estudo Radiológico do *Cavum***

Estudo radiológico do *cavum*, realizado no Hospital São Vicente de Paulo de Abaeté, por técnico previamente treinado em serviço de referência em Belo Horizonte,

utilizando equipamento da marca VMI compacto 500, modelo convencional. As radiografias foram encaminhadas ao médico radiologista, para emissão do laudo, utilizando critérios objetivos (relação adenoide/nasofaringe), visando determinar o percentual de obstrução respiratória e outras alterações de interesse do estudo e/ou do paciente.

### **5 9 V B Endoscopia Nasal**

Endoscopia nasal, realizada no Hospital São Vicente de Paulo de Abaeté, em sala previamente preparada para essa finalidade. O exame foi conduzido pela Dra. Ângela Francisca Marques Guerra, especialista em otorrinolaringologia e colaboradora deste trabalho de pesquisa, utilizando nasofibroscópio Machida ENT-30 P III, 3,2 mm, cedido pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. O paciente foi orientado quanto ao pequeno desconforto na realização desse exame. Não houve necessidade de sedação de nenhum paciente.

### **5 9 V C Teste Alérgico Cutâneo**

Teste alérgico cutâneo feito por enfermeira, após treinamento em clínica de referência em alergia em Belo Horizonte. Utilizaram-se antígenos (provenientes da empresa *FDA Allergenic*), separados por três categorias. **Inaláveis:** ácaros, fungos, pelos de cães, pelos de gatos, gramíneas e barata; **Alimentares:** proteína do leite de vaca, ovo e cacau; **Outros:** mosquito. Além disso, foram utilizados os controles negativo e positivo. O paciente foi orientado quanto à possibilidade de desconforto durante a realização do teste alérgico cutâneo e da endoscopia nasal, que foi minimizado por utilização de técnica adequada por profissionais qualificados utilizando equipamentos e materiais devidamente verificados. Os responsáveis e os pacientes foram informados sobre a possibilidade de choque anafilático durante a realização do TAC. No entanto, a execução desse procedimento em ambiente hospitalar, que contava com a presença de médico plantonista, proporcionou todos os recursos necessários para a reversão do quadro, caso este ocorresse.

Os exames complementares foram solicitados no dia da avaliação médica, e foram realizados em outra data, previamente marcada, de acordo com a disponibilidade da médica especialista. Esses exames foram realizados no final de semana e o número de

exames realizados por dia foi estabelecido de acordo com a experiência dos médicos responsáveis por sua realização. Os pacientes foram avisados com antecedência mínima de uma semana antes da data prevista para seu comparecimento ao local do exame.

## **5 10 Critérios Diagnósticos**

Os diagnósticos foram estabelecidos a partir dos seguintes critérios:

- I. Na anamnese direcionada ao respirador oral, os sinais e sintomas relatados pelo paciente e/ou seu responsável foram divididos em dois grupos: sinais maiores e sinais menores. No primeiro, foram incluídos os seguintes itens: roncar, dormir com a boca aberta, babar no travesseiro, e presença de obstrução nasal diária. Já no segundo grupo, foram incluídos prurido nasal, obstrução nasal esporádica, dificuldade respiratória de vias aéreas superiores noturna ou sono agitado, sonolência durante o dia e irritabilidade durante o dia. Considerou-se a anamnese compatível com respiração oral quando a criança apresentou dois sinais maiores ou um sinal maior associado a dois ou mais sinais menores.
- II. Na avaliação clínica direcionada ao respirador oral, as alterações encontradas foram classificadas em “maiores” ou “menores”. Os sinais maiores foram: palato em ogiva, aumento de conchas nasais, alterações craniofaciais, desvio obstrutivo de septo nasal, hipertrofia de amígdalas e ausência de selamento labial. Os sinais menores, por sua vez, incluíram alterações torácicas, alterações posturais, voz anasalada e alterações das membranas timpânicas. A avaliação clínica foi considerada compatível com respiração oral na presença de dois sinais maiores ou um sinal maior associado a dois ou mais sinais menores.
- III. As crianças foram diagnosticadas clinicamente como respiradoras orais quando apresentaram tanto anamnese quanto avaliação clínica compatíveis com RO.
- IV. Considerou-se como obstrutivo o aumento de adenoides que provocou redução da coluna aérea em mais de 70%, tanto ao exame de endoscopia nasal quanto ao exame radiológico do *cavum*.

- V. Na avaliação do aumento de amígdalas, utilizaram-se os critérios propostos por Brodsky, considerando-se obstrutivas as de grau III ou IV.
- VI. No teste alérgico cutâneo, seguiram-se as recomendações do laboratório que produziu os extratos alergênicos, sendo o teste considerado positivo na presença de pápula maior ou igual a 0,3 cm para qualquer antígeno.
- VII. Para o diagnóstico endoscópico de aumento das conchas nasais considerou-se a coloração da mucosa nasal e o tamanho das conchas inferiores e médias. Foram consideradas hipertrofiadas as conchas inferiores e/ou médias uni ou bilaterais que mesmo após o uso do vasoconstritor mantêm volume aumentado, ocupando mais de 50% da fossa nasal.
- VIII. Como o objetivo desse estudo é dar subsídios aos pediatras que atendem na atenção básica em saúde, que normalmente dispõem de pouco tempo e estrutura precária, procurou-se não “complicar” o diagnóstico clínico com o uso de exames e ou medidas que não fazem parte de uma avaliação pediátrica rotineira.

## **5 11 Tratamento e Destinação dos Dados Coletados**

Os resultados dos exames complementares, da anamnese, da avaliação clínica e do questionário de campo foram acrescentados ao banco de dados. Os dados foram analisados empregando os testes do qui-quadrado, utilizando o programa SPSS versão 10.5. Além disso, também foi determinada a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo para os sinais e sintomas encontrados na anamnese e exame físico direcionado ao respirador oral, comparados ao resultado da endoscopia nasal e teste alérgico cutâneo. A curva ROC foi elaborada para comparar os resultados do estudo radiológico do *cavum*, utilizando-se critérios objetivos (RAN), com a endoscopia nasal (padrão ouro) no diagnóstico de aumento de adenoides. O teste Kappa de Cohen foi determinado para verificar o grau de concordância entre o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais e o diagnóstico utilizando-se a endoscopia nasal. Utilizou-se o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para comprovar que não houve viés de amostragem. A população final apresenta características semelhantes à inicial, sendo o valor p menor que 0,05. Os resultados foram completados de acordo com o cronograma e serão comunicados em congressos científicos e publicados em revistas de

circulação nacional e/ou internacional. Os dados obtidos durante a execução do estudo foram utilizados especificamente para os propósitos da pesquisa, serão divulgados e estão à disposição para consulta. Os registros dos atendimentos, questionários e os resultados dos exames contendo as características individuais de cada paciente ficaram arquivados no Centro de Saúde Municipal, com a corresponsabilidade do pesquisador principal desse estudo, estando sujeitos ao sigilo médico. O relatório com resultados finais e conclusões foi encaminhado aos pacientes participantes do estudo.

## **5 12 Variáveis do Estudo**

### **5 12 1 Variáveis dependentes**

Resultado da endoscopia nasal, do teste alérgico cutâneo e do estudo radiológico do *cavum*.

### **5 12 2 Variáveis independentes**

#### **5 12 2 1 Econômicas e sociais**

Utilização de creche, escola, número de crianças no domicílio, número de pessoas que moram na casa, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, gasto mensal com energia elétrica, dificuldade de aprendizado.

#### **5 12 2 2 Biológicas**

Idade da criança, gênero, cor, peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), amamentação, idade da mãe, prurido e obstrução nasal, roncos, qualidade do sono, dormir com a boca aberta, babar no travesseiro, irritabilidade, sonolência, dificuldade de deglutição, infecções de repetição, alterações torácicas, posturais e craniofaciais, palato em ogiva, voz anasalada, alterações timpânicas, desvio de septo nasal e aumento de adenoides, amígdalas e conchas nasais.

#### **5 12 2 3 Ambientais**

Luz elétrica no domicílio, tipo e tempo de construção da casa, número total de cômodos, número de cômodos usados para dormir, água tratada no domicílio, características da mobília, forração do chão, presença de tapetes e cortinas, material das cortinas, dificuldade e frequência de limpeza da casa, utilização de aspirador de pó e produtos de limpeza com cheiro forte, presença de fumantes, mofo, plantas e animais domésticos dentro de casa, ventilação do quarto de dormir da criança, número de pessoas que dormem no mesmo quarto, material e tempo de uso do travesseiro da criança, utilização de cobertores, edredons e cortinados, material e tempo de uso do colchão da criança, presença de objetos (livros, adornos, caixas e etc.) que possam acumular poeira.

### **5.13 Aspectos Éticos**

O grupo em estudo foi composto por crianças que são consideradas vulneráveis por não terem maturidade e conhecimento para discernir sobre os riscos inerentes ao estudo. Os indivíduos foram incluídos no estudo, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pelos pais ou responsáveis e pelos próprios pacientes com idade suficiente para entender e assinar o documento. Todos os cuidados na entrevista, exame físico e exames complementares foram adequados a essa faixa etária. O exame físico e o acompanhamento do estado geral de saúde dos pacientes ficaram sob a responsabilidade do Dr. Rubens Rafael de Abreu, médico pediatra e autor deste estudo. Foi facultado aos pacientes a liberdade de participar ou se retirar da pesquisa, em qualquer fase, sem prejuízo ao seu cuidado. Este estudo foi conduzido de acordo com os preceitos da resolução 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, foi aprovado pelo Departamento de Pediatria e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – COEP, no dia 18 de Outubro de 2009, número ETIC – 0585.0.203.000-09. O ambulatório de pediatria, por ser mantido pela Secretaria Municipal de Saúde, é parte integrante do Sistema Único de Saúde (SUS); assim, qualquer indivíduo, independentemente da classe social, teve a mesma oportunidade de participar do estudo, desde que sua inclusão tenha sido autorizada pelos responsáveis e estivesse de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. A pesquisa seria suspensa se houvesse desistência de pacientes em número que a inviabilizasse. A Secretaria Municipal de Saúde de Cedro do Abaeté aprovou e deu apoio à realização dessa pesquisa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 Características Socioeconômicas e Ambientais

A população foi composta por 105 crianças do gênero masculino (52%) e 97 crianças do gênero feminino (48%); a média da idade foi de 8,4 anos com desvio padrão de 3,3 anos. A Tabela 1 mostra a distribuição da população por idade, e a Tabela 2 destaca o número de filhos com idade entre dois e 13 anos por núcleo familiar.

**Tabela 1 – Distribuição, por idade, de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté-MG, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

Idade em anos	Número	%
2	10	5,0
3	11	5,4
4	12	5,9
5	10	5,0
6	13	6,4
7	20	9,9
8	23	11,4
9	21	10,4
10	16	7,9
11	23	11,4
12	18	8,9
13	25	12,4
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

**Tabela 2 – Distribuição de 202 crianças, por núcleo familiar, residentes em Cedro do Abaeté - MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

Número de filhos /família	Frequência	%
1	89	44,1
2	88	43,6
3	24	11,8
4	1	0,5
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Das 202 crianças, 166 (82,2%) não frequentavam a creche e 157 (77,7%) estavam matriculadas na escola. A avaliação da alfabetização do pai e da mãe está ilustrada na Tabela 3.

**Tabela 3 – Distribuição, de acordo com a alfabetização do pai e da mãe, de 202 crianças, residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

<b>Sabe ler e escrever</b>	<b>Frequência do pai</b>	<b>% do pai</b>	<b>Frequência da mãe</b>	<b>% da mãe</b>
Sim	177	87,6	194	96,0
Não	3	2,5	4	2,0
Só assinar	18	8,9	4	2,0
Ignorado	4	2,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Todas as residências contam com fornecimento de energia elétrica e a média da “conta de luz” foi de R\$51,91. O fornecimento de água encanada ocorre nas residências de 201 crianças dentro da casa e em uma fora da casa. Na distribuição de pessoas nos dormitórios, foi relatado que 81 crianças dormiam sozinhas em seu próprio quarto, 56 crianças em companhia de uma ou mais crianças e que 65 ocupavam o mesmo dormitório dos adultos. Quanto à limpeza da casa foi relatado que 66,8% das famílias a faziam diariamente, 24,3% duas vezes por semana e 74,8% usavam produtos com cheiro forte ou desagradável. Quanto à qualidade da ventilação do quarto da criança foi respondido que 91,6% dos quartos tinham boa ventilação. Em 56,9% das residências foi observada a presença de brinquedos, bichos de pelúcia ou livros no quarto da criança. Outras características das residências das crianças estão relacionadas na Tabela 4.

## **6 2 Características Biológicas**

A média de peso das crianças foi de 30,5 quilos com desvio padrão de 12 quilos, enquanto a média da altura foi de 1,3 metros com desvio padrão de 0,2 metros. A média do IMC foi de 17,2 com 2,6 de desvio padrão. Quanto à cor, utilizando critérios do IBGE, 70,8% das crianças são brancas, 21,8% são pardas e 7,4% são negras.

**Tabela 4 – Características das residências, de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

<b>Tipo de evento</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Casa de alvenaria	196	97,0
Construção da casa há mais de 10 anos	129	63,9
Existência de dois ou três quartos	166	82,2
Mobília com tecido	143	70,8
Forração do chão com cimento	114	56,4
Forração do chão com cerâmica	80	39,6
Presença de tapetes	161	79,7
Presença de cortinas	79	39,1
Fumantes dentro de casa	84	41,6
Presença de mofo dentro da casa	27	13,8
Presença de animais domésticos	153	75,7
Travesseiro da criança de espuma	168	83,2
Travesseiro com menos de cinco anos	170	84,2
Uso de cobertores	111	55,0
Colchão da criança de espuma	200	99,0
Colchão com menos de cinco anos	145	71,8
Uso de cortinado	34	16,8

## **6 2 1 Amamentação**

Na população, 95,8% das crianças receberam leite materno e 35,8% receberam aleitamento materno exclusivo por seis meses (Tabela 5).

As principais manifestações clínicas, determinadas após anamnese direcionada para a questão do respirador oral, estão relacionadas na Tabela 6. Essas manifestações devem ser observadas e usadas para fazer o diagnóstico clínico, por meio de anamnese dirigida, já que os responsáveis pela criança tendem a considerar a respiração oral como normal ou sem importância (ABREU, 2007). Em 128 pacientes (63,4%), a entrevista foi compatível com o diagnóstico de RO. Não foram encontrados estudos na literatura utilizando dados da anamnese para o diagnóstico de respiração oral.

**Tabela 5 – Distribuição, pelo número de meses com leite materno exclusivo, de 182 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, até um ano de idade, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

<b>Número de meses com leite materno exclusivo</b>	<b>Número de crianças da população</b>	<b>% válido</b>	<b>% acumulado</b>
1	22	11,6	11,6
2	15	7,9	19,5
3	21	11,1	30,5
4	23	12,1	42,6
5	12	6,3	48,9
6	68	35,8	84,7
7	6	3,2	87,9
8	7	3,7	91,6
9	3	1,6	93,2
10	2	1,1	94,2
12	3	1,6	95,8
<b>Total</b>	<b>182</b>		<b>95,8</b>

**Tabela 6 – Principais manifestações clínicas relacionadas à respiração oral, obtidas na anamnese de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

<b>Manifestações clínicas</b>	<b>Número de crianças</b>	<b>Percentual</b>
Obstrução nasal diária	130	64,4
Prurido nasal	124	61,4
Dorme com a boca aberta	109	54,0
Ronca	100	49,5
Dificuldade respiratória noturna	85	42,1
Baba no travesseiro	80	39,6

Na Tabela 7, encontram-se os valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN) de cada uma das principais manifestações clínicas citadas na tabela acima. Tais valores foram obtidos após a análise da relação entre a presença de cada variável e o diagnóstico de respiração oral determinado por meio dos exames complementares.

**Tabela 7 – Sensibilidade, Especificidade, VPP e VPN dos principais manifestações clínicas, obtidas na anamnese, relacionadas à respiração oral**

<b>Manifestações clínicas</b>	<b>Sensibilidade (IC<sub>95%</sub>)</b>	<b>Especificidade (IC<sub>95%</sub>)</b>	<b>VPP (IC<sub>95%</sub>)</b>	<b>VPN (IC<sub>95%</sub>)</b>
Obstrução nasal diária	68,67 (60,86-75,55)	40,38 (28,16-53,93)	<b>76,87 (69,04-83,02)</b>	30,88 (21,17-42,64)
Prurido nasal	67,33 (59,48-74,32)	55,77 (42,34-68,41)	<b>81,45 (73,70-87,31)</b>	37,18 (27,29-48,27)
Dorme com a boca aberta	57,33 (49,33-64,97)	55,77 (42,34-68,41)	<b>78,90 (70,32-85,51)</b>	31,18 (22,67-41,19)
Ronca	54,00 (46,02-61,78)	63,46 (49,87-75,20)	<b>81,00 (72,22-87,49)</b>	32,35 (24,06-41,93)
Dificuldade respiratória noturna	44,00 (36,30-52,00)	63,46 (49,87-75,20)	<b>77,65 (67,71-85,20)</b>	28,21 (20,84-36,95)
Baba no travesseiro	39,33 (31,88-47,32)	59,62 (46,07-71,84)	<b>73,75 (63,18-82,14)</b>	25,41 (18,52-33,80)

A presença de qualquer uma dessas manifestações clínicas indica que a probabilidade de a criança ser respiradora oral é maior que 73%. Se o paciente apresentar todos esses sintomas, a anamnese possuirá sensibilidade de 84,7% (IC<sub>95%</sub>: 78,04-89,56), VPP de 76,1% (IC<sub>95%</sub>: 69,04-81,89), especificidade de 23,1% (IC<sub>95%</sub>: 13,72-36,13) e VPN de 34,3% (IC<sub>95%</sub>: 20,83-50,85). Com base principalmente nos valores de sensibilidade e VPP, percebe-se que a realização de uma anamnese completa e direcionada à RO já é um grande passo para o diagnóstico correto da síndrome. Não foram encontrados, na literatura, estudos explorando o uso da anamnese para o diagnóstico clínico de respiração oral.

As principais alterações encontradas ao exame físico direcionado para o diagnóstico de RO estão relacionadas na Tabela 8. Houve alta ocorrência de palato em ogiva (81,7%). No entanto, nesse estudo o palato foi considerado em ogiva quando este apresentava qualquer grau de concavidade, o que pode superestimar a prevalência dessa manifestação clínica. COSTA e colaboradores, (2005) aponta para a necessidade de parâmetros quantitativos de normalidade para palato duro e a padronização de terminologia para avaliação clínica desta estrutura. Em 136 crianças (82,2%), a avaliação clínica foi compatível com o diagnóstico de RO. Não foram encontrados

estudos na literatura utilizando critérios clínicos definidos para o diagnóstico de respiração oral.

**Tabela 8 – Principais alterações, relacionadas à respiração oral, no exame físico de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

<b>Alterações ao exame físico</b>	<b>Número de crianças</b>	<b>Percentual</b>
Aumento de conchas nasais	170	84,2
Palato em ogiva	165	81,7
Ausência de selamento labial	105	52,0
Alterações torácicas	89	44,1
Alterações posturais	89	44,1
Voz anasalada	64	31,7
Alterações craniofaciais	51	25,2

Na Tabela 9, encontram-se os valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo de cada uma das principais alterações ao exame físico.

**Tabela 9 – Sensibilidade, especificidade, VPP e VPN das principais alterações ao exame físico relacionadas à respiração oral**

<b>Alterações ao exame físico</b>	<b>Sensibilidade (IC<sub>95%</sub>)</b>	<b>Especificidade (IC<sub>95%</sub>)</b>	<b>VPP (IC<sub>95%</sub>)</b>	<b>VPN (IC<sub>95%</sub>)</b>
Aumento de conchas nasais	83,33 (76,55-88,45)	15,38 (8,008-27,52)	<b>73,96 (66,87-80,00)</b>	24,24 (12,83-41,02)
Palato em ogiva	82,00 (75,08-87,32)	19,23 (10,80-31,90)	<b>74,55 (67,39-80,58)</b>	27,03 (15,40-42,98)
Ausência de selamento labial	54,67 (46,68-62,42)	55,77 (42,34-68,41)	<b>78,10 (69,27-84,94)</b>	29,90 (21,69-39,63)
Alterações torácicas	48,67 (40,80-56,60)	69,23 (55,73-80,09)	<b>82,02 (72,77-88,62)</b>	31,86 (23,99-40,92)
Alterações posturais	48,67 (40,80-56,60)	69,23 (55,73-80,09)	<b>82,02 (72,77-88,62)</b>	31,86 (23,99-40,92)
Voz anasalada	37,33 (30,00-45,30)	84,62 (72,48-91,99)	<b>87,50 (77,23-93,53)</b>	31,88 (24,69-40,06)
Alterações craniofaciais	27,33 (20,83-34,96)	80,77 (68,10-89,20)	<b>80,39 (67,54-88,98)</b>	27,81 (21,29-35,44)

Tais resultados indicam que, na população estudada, a presença de qualquer uma dessas alterações ao exame físico indica que a probabilidade de a criança ser respiradora oral é maior que 73%. Se o paciente apresentar todos esses sinais, o exame físico possuirá sensibilidade de 93,0% (IC<sub>95%</sub>: 87,35-95,86), VPP de 74,0% (IC<sub>95%</sub>: 67,23-79,69), especificidade de 5,8% (IC<sub>95%</sub>: 1,98-15,64) e VPN de 21,4% (IC<sub>95%</sub>: 7,57-47,59). Com base principalmente nos valores de sensibilidade e VPP, verifica-se que a realização de uma avaliação clínica minuciosa e direcionada à RO contribui consideravelmente para o diagnóstico correto da síndrome. Não foram encontrados estudos na literatura utilizando dados do exame físico para o diagnóstico de respiração oral.

O diagnóstico de RO, a partir da utilização dos roteiros de anamnese e exame físico que foram elaborados nesse estudo, foi determinado em 120 crianças (59,4%) da população. A distribuição das crianças respiradoras orais por idade se encontra na Tabela 10. O resultado encontrado está em concordância com a literatura e com estudo anterior do pesquisador que determinou a prevalência da RO em 55,1% da amostra (ABREU *et al.*, 2008b; MENEZES *et al.*, 2006, 2007; PARRA, 2004).

**Tabela 10 – Distribuição, por idade, de 120 crianças respiradoras orais, residentes em Cedro do Abaeté – MG, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

Idade	Número de crianças	Prevalência (%)
2 – 7 anos	45	52,9
8 – 12 anos	63	64,3
13 anos	12	63,2
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>59,4</b>

Nesse estudo, considerou-se o teste alérgico cutâneo como exame padrão ouro para diagnóstico de alergias, e a endoscopia nasal como padrão ouro para diagnóstico de obstrução de vias aéreas superiores, seja por desvio de septo nasal ou hipertrofia de adenoides, amígdalas ou conchas nasais. Assim, tais exames foram utilizados como referência no diagnóstico da respiração oral, já que englobam os casos de RO por rinite alérgica, DSN e hipertrofia de adenoides e amígdalas.

O TAC foi positivo em 154 crianças, ou seja, 76,2% da população. A Tabela 11 ilustra o resultado do teste. A confiabilidade do exame foi garantida com o uso dos controles, sendo o resultado negativo em 100% do controle negativo e positivo em 100% do controle positivo. O alérgeno mais comum foi o ácaro (47,5%) e os menos comuns

foram a barata e os fungos do ar no mesmo percentual (21,3%). Das crianças com TAC positivo, 25 (16,2%) tiveram reação para dois antígenos e 29 (18,8%) para três ou mais antígenos testados (MILANESE *et al.*, 2005; SOLÉ; NUNES, 2005).

**Tabela 11 – Distribuição, de acordo com resultado do Teste Alérgico Cutâneo, de 202 crianças residentes em Cedro do Abaeté – MG, com idade entre dois e 13 anos, avaliadas em estudo populacional realizado em 2011**

<b>Antígeno ou controle utilizado</b>	<b>Número de crianças</b>	<b>Percentual</b>
Controle negativo	202	100,0
Ácaros	96	47,5
Gramíneas	75	37,1
Pelos de cães	63	31,2
Pelos de gatos	52	25,7
Fungos do ar	43	21,3
Barata	43	21,3
Controle positivo	202	100,0

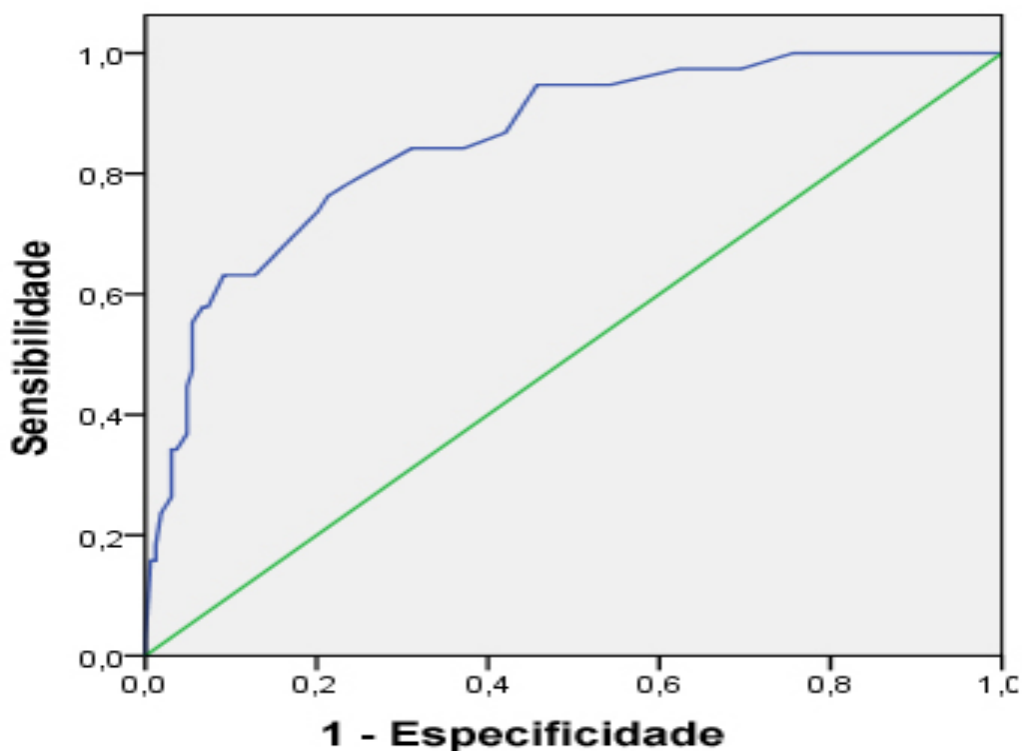
A endoscopia nasal mostrou que 177 crianças (87%) apresentavam conchas nasais aumentadas. Ao exame físico foi observado resultado semelhante: 170 crianças (84,2%), sendo esse o achado clínico mais importante para o diagnóstico de rinite alérgica. Com o objetivo de avaliar o grau de concordância entre a avaliação clínica e a realização da endoscopia nasal, no que diz respeito ao aumento das conchas nasais, realizou-se o Teste Kappa de Cohen. Nesse estudo é esperada uma menor concordância entre examinadores, já que se utilizou vasoconstritor tópico em todas as crianças antes da realização da EN, o que não ocorreu no exame físico. O resultado do teste foi de 75,7%, indicando que existe uma boa concordância entre os dois exames. Grande parte dos pacientes portadores de RA apresenta prurido nasal e aumento das conchas nasais. O diagnóstico de rinite alérgica foi determinado em 135 crianças (68,8%) da população. Esse resultado está em concordância com a literatura e com estudo anterior do pesquisador, que mostrou ser a RA a causa mais importante de respiração oral em crianças (ABREU *et al.*, 2008<sup>a</sup>; BOUSQUET *et al.*, 2008; GUERRA, 2006; MENEZES *et al.*, 2006; SOLÉ *et al.*, 2006).

A avaliação do aumento de adenoides, por meio da endoscopia nasal, mostrou que 38 crianças (18,8%) apresentavam hipertrofia maior ou igual a 70%, ponto de corte

utilizado nesse estudo. Já o estudo radiológico do *cavum*, a partir de critérios objetivos (relação adenoide/nasofaringe), mostrou que 27 crianças (13,4%) apresentavam aumento de adenoides, no mesmo ponto de corte da EN. Alguns autores ponderam que o exame radiológico tem papel limitado no manejo de crianças portadoras de hipertrofia de adenoides, de modo que aumentar o número de exames para obter melhor resultado seria um desperdício de recursos e aumentaria os riscos relacionados a uma maior exposição à radiação. Como pode ser visto na literatura, o papel do exame radiológico do *cavum* na abordagem da respiração oral é controverso. Por isso, procedeu-se ao estudo comparativo entre o estudo radiológico do *cavum* (com critérios objetivos) e a endoscopia nasal, por meio da construção de curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*), como apresentado na Figura 3. A área sob a curva foi de 0,856 (IC<sub>95%</sub>: 0,792-0,920) e o valor-p de 0,000. Essa área é estatisticamente significativa, demonstrando que o exame radiológico de *cavum* é um bom preditor de presença ou ausência de doença, embora não tenha a confiabilidade diagnóstica da endoscopia nasal (AL-KINDY; OBAIDEEN, 2003; ARAÚJO NETO, 2004; CHIEN *et al.*, 2005; LOURENÇO *et al.*, 2005).

Os critérios subjetivos, apesar de amplamente utilizados, não são confiáveis e tendem a superestimar a prevalência de hipertrofia de adenoides. O aumento de adenoides não pode ser visualizado sem o uso de exames complementares. Portanto, o seu diagnóstico não pode ser feito unicamente por meio de critérios clínicos. No entanto, nas crianças respiradoras orais em que outros fatores obstrutivos (aumento de conchas nasais, hipertrofia de amígdalas e desvio obstrutivo de septo nasal) não são encontrados no exame físico, deve-se investigar a presença de aumento de adenoides. Como a endoscopia nasal, considerada o exame padrão-ouro para esse diagnóstico, não se encontra disponível na maioria dos centros de atenção primária em saúde, sugere-se o uso do estudo radiológico de *cavum*, utilizando critérios objetivos, como uma alternativa válida nesses casos, de acordo com os dados demonstrados nesse estudo. Dessa forma, apenas os casos em que o diagnóstico etiológico da respiração oral é duvidoso devem ser encaminhados ao otorrinolaringologista para esclarecimento diagnóstico. O aumento de adenoides (18,8%) aparece neste estudo como a segunda causa mais frequente de RO, sendo esse resultado semelhante ao encontrado na literatura (ABREU *et al.*, 2008<sup>a</sup>; ARAUJO NETO, 2004; DI FRANCESCO *et al.*, 2004; GUERRA, 2006).

**Figura 3 – Curva ROC para a avaliação do aumento de adenoides por meio de estudo radiológico do *cavum* utilizando critérios objetivos**



A endoscopia nasal identificou aumento de amígdalas de grau III e IV em 22 crianças (10,9%) da população, baseando-se em critérios estabelecidos nesse estudo. Valor semelhante foi observado utilizando somente exame físico, que determinou que 26 crianças (12,9%) apresentavam hipertrofia obstrutiva de amígdalas. Visando avaliar o grau de concordância entre a avaliação clínica e a realização da endoscopia nasal, em relação ao aumento de amígdalas, realizou-se o Teste Kappa de Cohen, cujo resultado foi de 81,6%, indicando que existe uma grande concordância entre os dois exames. Essa alteração aparece como a terceira causa mais importante de RO, sendo esse resultado semelhante ao encontrado na literatura (ABREU *et al.*, 2008<sup>a</sup>; GUERRA, 2006).

De acordo com a endoscopia nasal, 36 crianças (17,8%) apresentavam septo nasal central. Nas crianças com desvios do septo nasal, a soma dos percentuais de cada tipo de desvio chega a 117,8%, o que indica a ocorrência de mais de um tipo de desvio em cada criança. Apesar da alta frequência de DSN encontrada, apenas os desvios obstrutivos podem causar RO, e estes foram encontrados em 14 crianças (6,9%). Valor semelhante foi observado utilizando somente exame físico, por meio do qual se

identificaram 11 crianças (5,4%) com tal desvio. Com o objetivo de avaliar a concordância entre a avaliação clínica e a realização da endoscopia nasal, no que diz respeito ao desvio obstrutivo de septo nasal, realizou-se o Teste Kappa de Cohen, cujo resultado foi de 91,7%, indicando que existe uma excelente concordância entre os dois exames. O DSN representa nesse estudo a quarta causa mais frequente de RO. Este resultado está em concordância com os encontrados na literatura (ABREU *et al.*, 2008<sup>a</sup>; FERREIRA, 2000; GUERRA, 2006; MOCELIM, 2005).

Na avaliação da influência dos fatores socioeconômicos e ambientais como causa ou fator predisponente para a RO, as variáveis que mostraram significância estatística foram frequência da limpeza da casa e tempo de uso do colchão ( $p = 0,018$  e  $0,015$  respectivamente). Quanto menos frequente a limpeza da casa e maior o tempo de uso do colchão, maior a prevalência de RO. Não foram encontrados estudos na literatura que permitissem comparação com esse resultado.

As principais manifestações clínicas do respirador oral e os percentuais encontrados nesse estudo foram: obstrução nasal (64,1%), prurido nasal (61,4%), dormir com a boca aberta (54,0%), roncar (49,5%), dificuldade respiratória noturna (42,1%) e babar no travesseiro (39,6%). As principais alterações ao exame físico do respirador oral e os percentuais encontrados nesse estudo foram: aumento de conchas nasais (84,2%), palato em ogiva (81,7%), ausência de selamento labial (52,0%), alterações torácicas e posturais (44,1%) e voz anasalada (31,7%). Não foram encontrados na literatura estudos valorizando os sinais e sintomas da respiração oral, à anamnese e ao exame físico, com o objetivo de diagnosticar essa doença.

## **CONCLUSÕES**

## 7 CONCLUSÕES

A prevalência de respiração oral em crianças de dois a 13 anos, residentes no município de Cedro do Abaeté – MG, utilizando critérios clínicos, foi determinada em 59,4%.

As principais manifestações clínicas, relacionadas à respiração oral, obtidas na anamnese nesse estudo e suas porcentagens foram: obstrução nasal (64,4%), prurido nasal (61,4%), dormir com a boca aberta (54,9%), roncar (49,5%), dificuldade respiratória de vias aéreas superiores à noite (42,1%) e babar no travesseiro (39,6%). A média da sensibilidade foi de 55,11 e cada uma delas apresenta, isoladamente, VPP superior a 73,7%. Esse resultado indica que o diagnóstico clínico a partir da anamnese direcionada à RO apresenta elevada confiabilidade.

As principais alterações ao exame físico, relacionadas à respiração oral, encontradas nesse estudo e suas porcentagens foram: aumento das conchas nasais (84,2%), palato em ogiva (81,7%), ausência de selamento labial (52,0%); alterações torácicas e posturais (44,1%); voz anasalada (31,7%) e alterações craniofaciais (25,2%). A média da sensibilidade foi de 54,57 e cada uma delas apresenta, isoladamente, VPP superior a 73,9%. Esse valor reforça a confiabilidade do diagnóstico clínico de RO.

Nesse estudo, as principais causas da respiração oral e suas porcentagens em ordem decrescente foram: rinite alérgica (68,8%), aumento de adenoides (18,8%), aumento de amígdalas (10,9%) e desvio obstrutivo do septo nasal (6,9%).

A rinite alérgica foi a principal causa de respiração oral, sendo que a queixa de prurido nasal e a presença de aumento das conchas nasais contribuem para o diagnóstico clínico.

O aumento de adenoides foi a segunda principal causa de RO, mas o seu diagnóstico definitivo não pode ser realizado apenas por critérios clínicos.

O aumento de amígdalas foi a terceira principal causa de RO e seu diagnóstico é clínico.

Os desvios do septo nasal foram a quarta principal causa de RO. O exame das cavidades nasais, realizado por pediatra, utilizando iluminação adequada, mostra resultados semelhantes aos encontrados na endoscopia nasal.

Não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre gêneros, escolaridade dos pais ou idade das crianças em relação à respiração oral. Entretanto, observou-se associação significativa entre frequência da limpeza da casa ( $p = 0,018$ ) e o tempo de uso do colchão ( $p = 0,015$ ).

O diagnóstico de respiração oral é clínico; pode e deve ser feito pelo pediatra no nível primário de atenção em saúde, a partir das principais manifestações relatadas na anamnese e alterações do exame físico, como demonstrado nesse estudo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesse estudo, a respiração oral foi frequente em crianças de dois a 13 anos de idade. Mais da metade das crianças, nessa faixa etária, atendidas no nível primário de atenção em saúde, são respiradoras orais.

Os dados sugerem que o diagnóstico da RO é clínico. O pediatra pode utilizar os critérios desenvolvidos nesse estudo, visando realizar o diagnóstico precoce.

Mais de 2/3 dos pacientes com RO apresentam sintomas leves e causas, notadamente a rinite alérgica, que podem ser bem manejados no nível primário de atenção em saúde.

As crianças com RO por obstrução, principalmente devido ao aumento de adenoides e/ou amígdalas, devem ser encaminhadas para avaliação especializada com otorrinolaringologista, desde que não responda ao tratamento clínico.

Somente as crianças respiradoras orais com deformidades dento-faciais e/ou posturais devem ser encaminhadas aos centros de referência para avaliação e tratamento multidisciplinar.

## **REFERÊNCIAS**

## 9 REFERÊNCIAS

ABREU, R.R. **Prevalência e fatores associados em crianças de três a nove anos respiradoras orais em Abaeté - MG, Brasil**. 2007. 111f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde, Saúde da Criança e do Adolescente) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Belo Horizonte, 2007.

ABREU, R.R.; ROCHA, R.L.; LAMOUNIER, J.A.; GUERRA, A.F.M. Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Rio de Janeiro, v.84, n.6, p.529-535, 2008a.

ABREU, R.R.; ROCHA, R.L.; LAMOUNIER, J.A.; GUERRA, A.F.M. Prevalência de crianças respiradoras orais. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Rio de Janeiro, v.84, n.5, p.467-470, 2008b.

AL-KINDY, S.A.; OBAIDEEN, A.O. The value of radiological examination in the management of adenoidal hypertrophy in a pediatric population. **Saudi Med. J.**, Riyadh, v.24, n.5, p.504-506, 2003.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Section on Pediatric Pulmonology. Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. **Pediatrics**, Evanston, v.109, n.4, p.704-712, 2002.

ARAÚJO NETO, S.A.; QUEIROZ, S.M.; BARACAT, E.C.E.; PEREIRA, I.M.R. Avaliação radiográfica da adenoide em crianças: métodos de mensuração e parâmetros da normalidade. **Radiol. Bras.**, Rio de Janeiro, v.37, n.6, p.445-448, 2004.

ASSEMBLÉIA DE MINAS. **Municípios de Minas Gerais**. Disponível em: <[www.almg.gov.br/consulte/info\\_sobre\\_minas/index.html?aba=js\\_tabMunicipios&sltMuni=155](http://www.almg.gov.br/consulte/info_sobre_minas/index.html?aba=js_tabMunicipios&sltMuni=155)>. Acesso em: 12 abr. 2012.

BALDAÇARA, R.P.C.; NABECHIMA, K.L.; FERNANDES, F.R.; ANDRADE, M.E.B.; FERNANDES, M.F.M.; AUN, W.T.; MELLO, J.F. Teste de provocação nasal em rinite de etiologia indeterminada. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.** São Paulo, v.30, n.1, p.21-26, 2007.

BARBIERO, E.F.; VANDERLEI, L.C.M.; NASCIMENTO, P.C. A síndrome do respirador bucal: uma revisão para a fisioterapia. **Inic. Cient. Cesumar**, Maringá, v.4, n.2, p.125-130, 2002.

BECKER, H.M.G.; GUIMARÃES, R.E.S.; PINTO, J.A.; VASCONCELOS, M.C. Respirador Bucal. In: LEÃO, E.; CORRÊA, E.J.; MOTA, J.A.C.; VIANA, M.B. **Pediatria ambulatorial**. 4.ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2005. p.487-493.

BITAR, M.A.; MACARI, A.T.; GHAFARI, J.G. Correspondence between subjective and linear measurements of the palatal airway on lateral cephalometric radiographs. **Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.**, Chicago, v.136, n.1, p.43-47, 2010.

BOUSQUET, J.; KHALTAEV, N.; CRUZ, A.A.; DENBURG, J.; FOKKENS, W.J.; TOGIAS, A. *et al.* Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). **Allergy**, Copenhagen, v.63, p.8-160, 2008. Supplement 86.

BRANCO, A.; FERRARI, G.F.; WEBER, S.A.T. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas: revisão. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v.25, n.3, p.266-270, 2007.

BRODSKY, L. Tonsillitis, tonsillectomy and adenoidectomy. In: BAILEY, B.J. (Ed.). **Head and neck surgery: otolaryngology**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1993. p.833-847.

CAMARGOS, P.A.M.; RODRIGUES, M.E.S.M.; SOLÉ, D. Asma e rinite alérgica como expressão de uma única doença: um paradigma em construção. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Rio de Janeiro, v.78, p.S123-S128, 2002. Suplemento 2.

CAMPANHA, S.M.A.; FREIRE, L.M.S.; FONTES, M.J.F. O impacto da asma, da rinite alérgica e da respiração oral na qualidade de vida de crianças e adolescentes. **Rev. CEFAC**, v. 10, n. 4, p. 513-9, 2008.

CASAGRANDE, R.R.D.; PASTORINO, A.C.; SOUSA, R.G.L.; LEONE, C.; SOLÉ, D.; JACOB, C.M.A. Prevalência de asma e fatores de risco em escolares da cidade de São Paulo, Brasil. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, v.42, n.3, p.517-23, 2008.

CATTONI, D.M.; FERNANDES, F.D.M.; DI FRANCESCO, R.C.; LATORRE, M.R.D.O. Características do sistema estomatognático de crianças respiradoras orais: enfoque antroposcópico. **Pró-fono**, Barueri, v.19, n.4, p.347-351, 2007.

CEDRO DO ABAETÉ. Prefeitura Municipal de Cedro do Abaeté: 2009. História. Disponível em: <[www.cedrodoabaete.mg.gov.br/pg.php?id=1](http://www.cedrodoabaete.mg.gov.br/pg.php?id=1)>. Acesso em: 14 abr. 2012.

CHEDID, K.A.K.; Di FRANCESCO, R.C.; JUNQUEIRA, P.A.S. Influência da respiração oral no processo de aprendizagem da leitura e escrita em crianças pré-escolares. **Rev. Psicoped.**, São Paulo, v.21, n.65, p.157-163, 2004.

CHEN, W.; KUSHIDA, C.A. Nasal obstruction in sleep-disordered breathing. **Otolaryngol. Clin. North Am.**, Philadelphia, v.36, n.3, p.437-460, 2003.

CHIEN, C.Y.; CHEN, A.M.; HWANG, C.F.; SU, C.Y. The clinical significance of adenoid-choanae area ratio in children with adenoid hypertrophy. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v.69, n.2, p.235-239, 2005.

COSTA, T.L.S.; CAMPOS JÚNIOR, D.; SILVA, H.J.; CUNHA, D.A. Análise qualitativa inter-observadores e avaliação morfométrica do palado duro. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.7, p.326-335, 2005.

COSTA, T.L.S.; CAMPOS JÚNIOR, D.; SILVA, H.J.; CUNHA, D.A. Sintomas e sinais de respiração predominantemente oral em adolescentes com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade e queixa de prejuízo escolar. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.11, n.4, p.607-617, 2009.

CUCCIA, A.M.; LOTTI, M.; CARADONNA, D. Oral breathing and head posture. **Angle Orthod.**, Appleton, v.78, n.1, p.77-82, 2008.

DI FRANCESCO, R.C.; JUNQUEIRA, P.A.; FRIZZARINI, R.; ZERATI, F.E. Crescimento pômbero-estatural de crianças após adenoamigdalectomia. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.69, n.2, p.193-196, 2003.

DI FRANCESCO, R.C.; PASSEROTII, G.; PAULUCCI, B.; MINITI, A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.70, n.5, p.665-670, 2004.

DOMINGUES, A.C.B.; HERDY, G.V.H.; SIAS, S.M.A.; MILWARD, G.A.F. Diagnóstico endoscópico da etiologia do estridor na criança e no adolescente. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v.15, n.2, p.86-91, 2006.

DONNELLY, L.F.; CASPER, K.A.; CHEN, B. Correlation on cine MR imaging of size of adenoid and palatine tonsils with degree of upper airway motion in asymptomatic sedated children. **AJR Am. J. Roentgenol.**, Leesburg, v.179, n.2, p.503-508, 2002.

FERRAZ, M. J. P. C.; NOUER, D. F.; TEIXEIRA, J. R.; BÉRZIN, F. Avaliação cefalométrica da posição do osso hioide em crianças respiradoras bucais. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.73, n.1, p.47-52, 2007.

FERREIRA, J.P. Cirurgia funcional do nariz: septoplastia, rinosseptoplastia, turbinectomia. In: HUNGRIA, H. **Otorrinolaringologia**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Cap.9. p.69-78, 2000.

GEORGALAS, C.; THOMAS, K.; OWENS, C.; ABRAMOVICH, S.; LACK, G. Medical treatment for rhinosinusitis associated with adenoidal hypertrophy in children: an evaluation of clinical response and changes on magnetic resonance imaging. **Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.**, St. Louis, v.114, n.8, p.638-644, 2005.

GODINHO, R.; BRITTO, A.T.; CARVALHO, D.G.; MOCELLIN, M. The role of adenotonsillar hypertrophy in mouth breathing syndrome. In: SIH, T. (ED.). **IV IAPO manual of pediatric Otorhinolaryngology of IAPO**. São Paulo: Interamerican Association of Pediatric Otorhinolaryngology, 2006. P.83-88.

GODINHO, R.; LANZA, M.; GODINHO, A.; RODRIQUES, A.; ASSIZ, T.M.L. Frequência de positividade em teste cutâneo para aeroalérgenos. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** Rio de Janeiro, v.69, n.6, p.824-828, 2003.

GUERRA, A.F.M. **Capacidade resolutiva em otorrinolaringologia do médico da atenção primária da rede pública de saúde do município de Belo Horizonte, Brasil.** 2006. 168f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde, Infectologia e Medicina Tropical) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Belo Horizonte, 2006.

IANNI FILHO, D.; BERTOLINI, M.M.; LOPES, M.L. Contribuição multidisciplinar no diagnóstico e no tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v.4, n.6, p.90-102, 2005/2006.

IBIAPINA, C.C.; SARINHO, E.S.C.; CAMARGOS, P.A.M.; ANDRADE, C.R.R.; CRUZ FILHO, A.A.S. Rinite alérgica: aspectos epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos. **J. Bras. Pneumol.**, Brasília, v.34, n.4, p.230-240, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Cedro do Abaeté – MG. In:\_\_\_\_\_ IBGE Cidades@. Brasília: IBGE, 2009. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?codmun=311560>>. Acesso em 22 de jan. de 2010.

JÚNIOR, P.R.; DEPARTAMENTO DE ALERGIA E IMUNOLOGIA DA SBP. Alergia Alimentar: dificuldades diagnósticas para o pediatra. **SBPCiência**, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <[http://www.sbp.com.br/sbpciencia/show\\_item2.cfm?id\\_categoria=2&id\\_detalhe=1853&tipo=D](http://www.sbp.com.br/sbpciencia/show_item2.cfm?id_categoria=2&id_detalhe=1853&tipo=D)>. Acesso em 07 de fev. de 2013.

KARA, C.O.; ERGIN, H.; KOÇAK, G.; KILIÇ, I.; YURDAKUL, M. Prevalence of tonsillar hypertrophy and associated oropharyngeal symptoms in primary school children in Denizli, Turkey. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v.66, n.2, p.175-179, 2002.

LAMOUNIER, J.A. O efeito de bicos e chupetas no aleitamento. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Rio de Janeiro, v.79, n.4, p.284-286, 2003.

LEE, W.T.; KOLTAI, P.J. Nasal deformity in neonates and young children. **Pediatr. Clin. North Am.**, Philadelphia, v.50, n.2, p.459-467, 2003.

LOURENÇO, E.A.; LOPES, K.C.; PONTES JÚNIOR, A.; OLIVEIRA, M.H.; UMEMURA, A.; VARGAS, A.L. Estudo comparativo radiológico e nasofibroscópico do volume adenoideano em crianças respiradoras orais. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, v.71, n.1, p.23-28, 2005.

MANIGLIA, J.V.; MOLINA, F.D.; MANIGLIA, L.P.; MANIGLIA, C.P. Rinosseptoplastia em crianças. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.68, n.3, p.320-323, 2002.

MENEZES, V.A.; LEAL, R.B.; MOURA, M.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Influência de fatores socioeconômicos e demográficos no padrão de respiração: um estudo piloto. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.73, n.6, p.826-834, 2007.

MENEZES, V.A.; LEAL, R.B.; PESSOA, R.S.; PONTES, R.M.E.S. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.72, n.3, p.394-399, 2006.

MILANESE, M.; RICCA, V.; CANONICA, G.W.; CIPRANDI, G. Eosinophils, specific hyperreactivity and occurrence of late phase reaction in allergic rhinitis. **Eur. Ann. Allergy Clin. Immunol.**, Paris, v.37, n.1, p.7-10, 2005.

MLYNAREK, A.; TEWFIK, M.A.; HAGR, A.; MANOUKIAN, J.J.; SCHLOSS, M.D.; TEWFIK, T.L.; CHOI-ROSEN, J. Lateral neck radiography versus direct video rhinoscopy in assessing adenoid size. **J. Otolaryngol.**, Toronto, v.33, n.6, p.360-365, 2004.

MOCELIN, M; OLIVEIRA, A.K.P.; ELIAS Jr., E.; SANTOS, L.V.; BETTEGA, S.G. Prevalence of deviated nasal septum in Curitiba, Brazil. **Int. Arch. Otorhinolaryngol.**, São Paulo, v.9, n.4, p.338-345, 2005.

MODRZYNSKI, M.; ZAWISZA, E. An analysis of the incidence of adenoid hypertrophy in allergic children. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v.71, n.5, p.713-719, 2007.

NEFFEN, H.; MELLO Jr., J.F.; SOLE, D.; NASPITZ, C.K.; DODERO, A.E.; GARZA, H.L.; GUERRA, E.N.; BAEZ-LOYOLA, C.; BOYLE, J.M.; WINGERTZAHN, M.A. Nasal allergies in the Latin American population: results from the Allergies in Latin America survey. **Allergy Asthma Proc.**, Providence, v.31, p.S9-S27, 2010. Supplim.1.

PARRA, Y. El paciente respirador bucal: una propuesta para el estado Nueva Esparta, 1996-2001. **Acta Odontol. Venez.**, Caracas, v.42, n.2, p.28-40, 2004.

PAULA, M.V.Q.; LEITE, I.C.G.; WERNECK, R.R. Prevalência de portadores da síndrome da respiração bucal na rede escolar do município de Juiz de Fora - MG. **HU Rev.**, Juiz de Fora, v.34, n.1, p.47-52, 2008.

RAY, R.M.; SENDERS, C.W. Airway management in the obese child. **Pediatr. Clin. North Am.**, Philadelphia, v.48, n.4, p.1055-1063, 2001.

REIS, R.P.; DEPARTAMENTO DE ALERGIA E IMUNOLOGIA DA SBP. Respirador oral. **SBPCiência**, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://ebookbrowse.com/texto-respirador-oral-pdf-d92114608>>. Acesso em 15 de dez. de 2012.

SANTOS, R.S.; CIPOLOTTI, R.; D'AVILA, J.S.; GURGEL, R.Q. Escolares submetidos a videonasofaringoscopia na escola: achados e aceitação. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Rio de Janeiro, v.81, n.6, p.443-446, 2005.

SARINHO, E.; RIZZO, M.C.; JUST, E.; FERNANDEZ-CALDAS, E.; SOLÉ, D. Sensibilização aos ácaros domésticos em crianças atópicas e não-atópicas de Recife, PE, Brasil. **Rev. Bras. Alergia Imunopatol.**, São Paulo, v.23, n.3, p.105-110, 2000.

SOLÉ, D.; MELLO JÚNIOR, J.F.; WECKX, L.L.M.; ROSÁRIO FILHO, N.A. (Coord.). II Consenso Brasileiro sobre Rinites 2006. **Rev. Bras. Alergia Imunopatol.**, São Paulo, v.29, n.1, p.29-58, 2006.

SOLÉ, D.; NUNES, I.C.C. **Rinite alérgica**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2005. Ciclo VIII, n.1, p.33-50. (Programa Nacional de Educação Continuada).

SOUSA, J.B.; ANSELMO-LIMA, W.T.; VALERA, F.C.; GALLEGOS, A.J.; MATSUMOTO, M.A. Cephalometric assessment of the mandibular growth pattern in mouth-breathing children. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v.69, n.3, p.311-317, 2005.

STERNI, L.M.; TUNKEL, D.E. Obstructive sleep apnea in children: an update. **Pediatr. Clin. North Am.**, Philadelphia, v.50, n.2, p.427-443, 2003.

TAMAY, Z.; AKCAY, A.; ONES, U.; GULER, N.; KILIC, G.; ZENCIR, M. Prevalence and risk factors for allergic rhinitis in primary school children. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v.71, n.3, p.463-471, 2007.

TOLEDO, E. Doença da via aérea única. **Arq. Ciênc. Saúde**, São José do Rio Preto, v.11, n.1, p.48-52, 2004.

TRAWITZKI, L.V.V.; ANSELMO-LIMA, W.T.; MELCHIOR, M.O.; GRECHI, T.H.; VALERA, F.C.P. Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.71, n.6, p.747-751, 2005.

TSUJI, D.H.; BRAGA, N.A.; SENNES, L.U.; BOHADANA, S.C.; CHUNG, S. Comportamento da criança durante videonasofaringoscopia: análise de 105 pacientes. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.68, n.2, p.175-179, 2002.

URSCHITZ, M.S.; GUENTHER, A.; EITNER, S.; URSCHITZ-DUPRAT, P.M.; SCHLAUD, M.; IPSIROGLU, O.S.; POETS, C.F. Risk factors and natural history of habitual snoring. **Chest**, Park Ridge, v.126, n.3, p.790-800, 2004.

VALERA, F.C.; TRAWITZKI, L.V.; MATTAR, S.E.; MATSUMOTO, M.A.; ELIAS, A.M.; ANSELMO-LIMA, W.T. Muscular, functional and orthodontic changes in pre-school children with enlarged adenoids and tonsils. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v.67, n.7, p.761-770, 2003.

VERA, C.F.D.; CONDE, G.E.S.; WAJNSZTEJN, R.; NEMR, K. Transtornos de aprendizagem e presença de respiração oral em indivíduos com diagnóstico de transtornos de déficit de atenção / hiperatividade (TDAH). **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.8, n.4, p.441-455, 2006.

YILDIRIM, I.; OKUR, E. The prevalence of nasal septal deviation in children from Kahramanmaraş, Turkey. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v.67, n.11, p.1203-1206, 2003.





## 10 ANEXOS

### 10 1 Anexo 1 – Declaração Institucional de Apoio à Pesquisa



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ  
CEP 35.624-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS  
Tele/Fax (0xx) 37 3544.1136

#### DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Cedro do Abaeté, 02 de Fevereiro de 2009.

A Secretaria Municipal de Saúde de Cedro do Abaeté confirma ter avaliado o Protocolo de Pesquisa com o título “**VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE CRIANÇAS RESPIRADORAS ORAIS NA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE**”, apresentado pelo Dr. Rubens Rafael de Abreu.

Declaramos que conhecemos e que serão cumpridos os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares e que esta instituição tem condições financeiras e instalações físicas para o desenvolvimento deste projeto.

Declaramos ainda que o pesquisador é membro deste serviço, contratado como médico pediatra para atendimento no Centro de Saúde Municipal “**Dr. Miguel Odorico Beltrão**” e autorizamos a execução do referido projeto.

Hilário Darck dos Reis  
Prefeito Municipal

**Hilário Darck dos Reis**  
Prefeito Municipal

Arminda Luzia Darck dos Reis  
Secretária Municipal de Saúde

*Arminda Luzia Darck dos Reis*  
Secretária Municipal de Saúde  
Cedro do Abaeté - MG

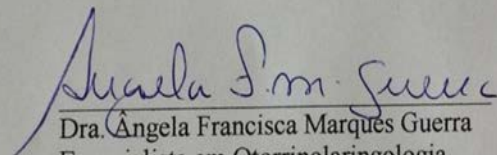
## 10 2 Anexo 2 – Declaração de Anuência Dra. Ângela

### DECLARAÇÃO DE APOIO VOLUNTÁRIO À PESQUISA

Belo Horizonte, 14 de Dezembro de 2009.

Declaro que tenho conhecimento do Projeto de Pesquisa “Critérios para o Diagnóstico Clínico de Crianças Respiradoras Orais na Atenção Básica em Saúde” de autoria do doutorando Rubens Rafael de Abreu sob a orientação da Dra. Regina Lunardi Rocha e do Dr. Joel Alves Lamounier. Sou colaboradora voluntária dessa pesquisa e me comprometo a realizar a endoscopia nasal nos sujeitos da pesquisa e a tratar as complicações advindas desse procedimento.

Declaro também ter conhecimento e que serão cumpridos os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares.

  
Dra. Ângela Francisca Marques Guerra  
Especialista em Otorrinolaringologia.

### 10 3 Anexo 3 – Aprovação do COEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 0585.0.203.000-09

**Interessado(a): Profa. Regina Lunardi Rocha**  
**Departamento de Pediatria**  
**Faculdade de Medicina - UFMG**

---

#### DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 21 de janeiro de 2010, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Critérios para diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na Atenção Básica em Saúde**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.



**Prof. Maria Teresa Marques Amaral**  
**Coordenadora do COEP-UFMG**

**10 4 Anexo 4 – Ata da Defesa**



**FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Av. Prof. Alfredo Balena 190 - sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 - FAX: (31) 3409.9640  
CNPJ: 06.940.240/0001-07



ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO de **RUBENS RAFAEL ABREU** nº de registro 2009655120. Às quatorze horas, do dia **primeiro de março de dois mil e treze**, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG, a Comissão Examinadora de tese indicada pelo Colegiado do Programa, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: **“CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE CRIANÇAS RESPIRADORAS ORAIS EM ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE”**, requisito final para a obtenção do Grau de Doutor em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profª. Regina Lunardi Rocha, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do trabalho final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Profª. Regina Lunardi Rocha – Orientadora	Instituição: UFMG	Indicação: <u>aprovado</u>
Prof. Joel Alves Lamounier - Coorientador	Instituição: UFMG	Indicação: <u>aprovado</u>
Profª. Elaine Alvarenga de Almeida Carvalho	Instituição: UFMG	Indicação: <u>aprovado</u>
Profª. Maria Jussara Fernandes Fontes	Instituição: UFMG	Indicação: <u>aprovado</u>
Prof. Ricardo Neves Godinho	Instituição: PUC-MG	Indicação: <u>Reprovado</u>
Prof. Pêrsio Roxo Júnior	Instituição: PUC-RP	Indicação: <u>Reprovado</u>

Pelas indicações o candidato foi considerado aprovado

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 01 de março de 2013.

Profª. Regina Lunardi Rocha – Orientadora \_\_\_\_\_

Prof. Joel Alves Lamounier - Coorientador \_\_\_\_\_

Profª. Elaine Alvarenga de Almeida Carvalho \_\_\_\_\_

Profª. Maria Jussara Fernandes Fontes \_\_\_\_\_

Prof. Ricardo Neves Godinho \_\_\_\_\_

Prof. Pêrsio Roxo Júnior \_\_\_\_\_

Profª. Ana Cristina Simões e Silva / Coordenadora \_\_\_\_\_

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador.

Em 01/03/2013, às 14h00min, na sala 533 da Faculdade de Medicina da UFMG, reuniu-se a Comissão Examinadora de Tese de Doutorado para julgar o trabalho de tese de doutorado de Rubens Rafael Abreu, nº de registro 2009655120, intitulado "Critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais em atenção básica de saúde".

*Ana Cristina Simões e Silva*  
Profª. Ana Cristina Simões e Silva

## 10 5 Anexo 5 – Declaração de Aprovação



FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640  
[cpg@medicina.ufmg.br](mailto:cpg@medicina.ufmg.br)



### DECLARAÇÃO

A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores REGINA LUNARDI ROCHA, JOEL ALVES LAMOUNIER, ELAINE ALVARENGA DE ALMEIDA CARVALHO, MARIA JUSSARA FERNANDES FONTES, RICARDO NEVES GODINHO e PÉRSIO ROXO JÚNIOR aprovou a tese de doutorado intitulada: “CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE CRIANÇAS RESPIRADORAS ORAIS EM ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE apresentada pelo Doutorando RUBENS RAFAEL ABREU para obtenção do título de doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 01 de março de 2013.

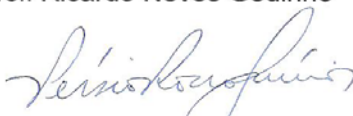
  
Prof<sup>ª</sup>. Regina Lunardi Rocha  
Orientadora

  
Prof. Joel Alves Lamounier

  
Prof<sup>ª</sup>. Elaine Alvarenga de Almeida Carvalho

  
Prof<sup>ª</sup>. Maria Jussara Fernandes Fontes

  
Prof. Ricardo Neves Godinho

  
Prof. Pérsio Roxo Júnior

## **APÊNDICES**

## 11 APÊNDICES

### 11 1 Apêndice 1 – Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

#### 11 1 1 TCLE de Pré-Escolares – de dois a seis anos

**Título do Projeto:** Critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde.

**Orientações:** Antes de aceitar participar desta pesquisa é importante que você e/ou seus responsáveis, leia(m) e compreenda(m) as explicações. Esta declaração descreve os objetivos, os procedimentos, os exames, os riscos, e os cuidados deste estudo. Também esclarece que você tem o direito de sair do estudo a qualquer momento.

**Procedimentos:** Este é um estudo populacional, que será realizado com todas as crianças do município que aceitarem participar e que tiverem a autorização do pai ou do responsável legal, com o objetivo de determinar critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde. Para a realização deste estudo é necessário responder a um questionário ambiental-residencial e socioeconômico. A criança será atendida e examinada uma ou mais vezes (de acordo com a necessidade) pelo Dr. Rubens Rafael de Abreu, médico pediatra, no Centro de Saúde Municipal “Dr. Miguel Odorico Beltrão”, que integra o Sistema Único de Saúde (SUS) e é mantido pela Secretaria de Saúde do Município de Cedro do Abaeté. Será feito um Rx da face, um teste alérgico na pele e um exame de filmagem do nariz e laringe da criança.

**Riscos:** O Rx será feito no Centro de Imagem “Dr. Guido” no Hospital São Vicente de Paulo de Abaeté, usando equipamento adequado e técnico devidamente treinado e habilitado, não apresentando nenhum risco para a criança. A imagem será analisada por médico radiologista. O teste alérgico da pele do braço da criança será realizado por enfermeira devidamente treinada e habilitada em clínica especializada de Belo Horizonte, podendo ocorrer um pouco de dor local. A endoscopia nasal é um exame simples que consiste na introdução de um aparelho bem fino e flexível pelo nariz da criança para a filmagem da parte interna do nariz e da garganta, esse exame será realizado por médica especialista em otorrinolaringologia com comprovada experiência no procedimento. A estrutura do Hospital estará à disposição para o atendimento de qualquer problema que possa surgir durante a realização dos exames.

**Benefícios:** A elaboração e validação de critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde contribuirá para melhorar o atendimento

de todas as crianças do município, não devendo o paciente e/ou seu responsável legal esperar por benefício pessoal e/ou imediato.

**Confidencialidade:** As informações pessoais deste estudo serão confidenciais, estando sujeitas ao sigilo médico. O prontuário da criança e todos os exames serão arquivados no Centro de Saúde Municipal sob a corresponsabilidade do autor desta pesquisa, sendo os dados obtidos utilizados somente para este fim.

**Desligamento da pesquisa:** a sua participação nesse estudo é voluntária, você poderá se retirar da pesquisa em qualquer etapa. Sua recusa em participar do estudo não implica em nenhuma penalidade ou perda de benefícios aos quais você tem direito nem na qualidade do atendimento recebido no ambulatório.

**Compensação financeira – ressarcimento e/ou indenização:** você não receberá nenhuma compensação financeira por sua participação neste estudo.

**Contatos com a Comissão de Ética e com os responsáveis pela pesquisa:** Se você tiver qualquer dúvida sobre seus direitos como participante da pesquisa, poderá entrar em contato pessoalmente ou telefonar para o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, Avenida Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa 02, Segundo andar, sala 2.005 e telefone (31) 3409-4592 ou com os pesquisadores: Dr. Rubens Rafael Abreu, Rua Aristeu Alves de Alencar, 135 – Bairro Amazonas, Abaeté-MG, telefone: (37) 3541-4097 ou (37) 8837-3511; Professora Regina Lunardi Rocha, Rua Itapemirim, 407 – Bairro Serra, Belo Horizonte – MG, telefone: (31) 9992-6773; Professor Joel Alves Lamounier, Rua La Plata, 14, Apt. 402, Bairro Sion, Belo Horizonte – MG, telefone: (31) 3409-9641.

**Consentimento:** Li e entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este termo de consentimento está sendo assinado voluntariamente por mim e/ou pelo meu responsável legal até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste termo de consentimento.

\_\_\_\_\_  
Nome do Paciente

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Paciente (opcional)

\_\_\_\_\_  
Nome do Responsável legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável legal

\_\_\_\_\_  
Nome do pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

Cedro do Abaeté, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

## **11 1 2 TCLE de Escolares – de sete a 12 anos**

**Título do Projeto:** Critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde.

**Orientações:** Antes de aceitar participar desta pesquisa é importante que você e/ou seus responsáveis, leia(m) e compreenda(m) as explicações. Esta declaração descreve os objetivos, os procedimentos, os exames, os riscos, e os cuidados deste estudo. Também esclarece que você tem o direito de sair do estudo a qualquer momento.

**Procedimentos:** Este é um estudo populacional, que será realizado com todas as crianças do município que aceitarem participar e que tiverem a autorização do pai ou do responsável legal, com o objetivo de determinar critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde. Para a realização deste estudo é necessário responder a um questionário ambiental-residencial e socioeconômico. A criança será atendida e examinada uma ou mais vezes (de acordo com a necessidade) pelo Dr. Rubens Rafael de Abreu, médico pediatra, no Centro de Saúde Municipal “Dr. Miguel Odorico Beltrão”, que integra o Sistema Único de Saúde (SUS) e é mantido pela Secretaria de Saúde do Município de Cedro do Abaeté. Será feito um Rx da face, um teste alérgico na pele e um exame de filmagem do nariz e laringe da criança.

**Riscos:** O Rx será feito no Centro de Imagem “Dr. Guido” no Hospital São Vicente de Paulo de Abaeté, usando equipamento adequado e técnico devidamente treinado e habilitado, não apresentando nenhum risco para a criança. A imagem será analisada por médico radiologista. O teste alérgico da pele do braço da criança será realizado por enfermeira devidamente treinada e habilitada em clínica especializada de Belo Horizonte, podendo ocorrer um pouco de dor local. A endoscopia nasal é um exame simples que consiste na introdução de um aparelho bem fino e flexível pelo nariz da criança para a filmagem da parte interna do nariz e da garganta, esse exame será realizado por médica especialista em otorrinolaringologia com comprovada experiência no procedimento. A estrutura do Hospital estará à disposição para o atendimento de qualquer problema que possa surgir durante a realização dos exames.

**Benefícios:** A elaboração e validação de critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção de saúde contribuirá para melhorar o atendimento de todas as crianças do município, não devendo o paciente e/ou seu responsável legal esperar por benefício pessoal e/ou imediato.

**Confidencialidade:** As informações pessoais deste estudo serão confidenciais, estando sujeitas ao sigilo médico. O prontuário da criança e todos os exames serão arquivados

no Centro de Saúde Municipal sob a corresponsabilidade do autor desta pesquisa, sendo os dados obtidos utilizados somente para este fim.

**Desligamento da pesquisa:** a sua participação nesse estudo é voluntária, você poderá se retirar da pesquisa em qualquer etapa. Sua recusa em participar do estudo não implica em nenhuma penalidade ou perda de benefícios aos quais você tem direito nem na qualidade do atendimento recebido no ambulatório.

**Compensação financeira – ressarcimento e/ou indenização:** você não receberá nenhuma compensação financeira por sua participação neste estudo.

**Contatos com a Comissão de Ética e com os responsáveis pela pesquisa:** Se você tiver qualquer dúvida sobre seus direitos como participante da pesquisa, poderá entrar em contato pessoalmente ou telefonar para o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, Avenida Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa 02, Segundo andar, sala 2.005 e telefone (31) 3409-4592 ou com os pesquisadores: Dr. Rubens Rafael Abreu, Rua Aristeu Alves de Alencar, 135 – Bairro Amazonas, Abaeté-MG, telefone: (37) 3541-4097 ou (37) 8837-3511; Professora Regina Lunardi Rocha, Rua Itapemirim, 407 – Bairro Serra, Belo Horizonte – MG, telefone: (31) 9992-6773; Professor Joel Alves Lamounier, Rua La Plata, 14, Apt. 402, Bairro Sion, Belo Horizonte – MG, telefone: (31) 3409-9641.

**Consentimento:** Li e entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este termo de consentimento está sendo assinado voluntariamente por mim e/ou pelo meu responsável legal até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste termo de consentimento.

\_\_\_\_\_  
Nome do Paciente

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Paciente

\_\_\_\_\_  
Nome do Responsável legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável legal

\_\_\_\_\_  
Nome do pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

Cedro do Abaeté, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

### **11 1 3 TCLE de Adolescentes – de 13 anos**

**Título do Projeto:** Critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde.

**Orientações:** Antes de aceitar participar desta pesquisa é importante que você e/ou seus responsáveis, leia(m) e compreenda(m) as explicações. Esta declaração descreve os objetivos, os procedimentos, os exames, os riscos, e os cuidados deste estudo. Também esclarece que você tem o direito de sair do estudo a qualquer momento.

**Procedimentos:** Este é um estudo populacional, que será realizado com todas as crianças do município que aceitarem participar e que tiverem a autorização do pai ou do responsável legal, com o objetivo de determinar critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde. Para a realização deste estudo é necessário responder a um questionário ambiental-residencial e socioeconômico. A criança será atendida e examinada uma ou mais vezes (de acordo com a necessidade) pelo Dr. Rubens Rafael de Abreu, médico pediatra, no Centro de Saúde Municipal “Dr. Miguel Odorico Beltrão”, que integra o Sistema Único de Saúde (SUS) e é mantido pela Secretaria de Saúde do Município de Cedro do Abaeté. Será feito um Rx da face, um teste alérgico na pele e um exame de filmagem do nariz e laringe da criança.

**Riscos:** O Rx será feito no Centro de Imagem “Dr. Guido” no Hospital São Vicente de Paulo de Abaeté, usando equipamento adequado e técnico devidamente treinado e habilitado, não apresentando nenhum risco para a criança. A imagem será analisada por médico radiologista. O teste alérgico da pele do braço da criança será realizado por enfermeira devidamente treinada e habilitada em clínica especializada de Belo Horizonte, podendo ocorrer um pouco de dor local. A endoscopia nasal é um exame simples que consiste na introdução de um aparelho bem fino e flexível pelo nariz da criança para a filmagem da parte interna do nariz e da garganta, esse exame será realizado por médica especialista em otorrinolaringologia com comprovada experiência no procedimento. A estrutura do Hospital estará à disposição para o atendimento de qualquer problema que possa surgir durante a realização dos exames.

**Benefícios:** A elaboração e validação de critérios para o diagnóstico clínico de crianças respiradoras orais na atenção básica de saúde contribuirá para melhorar o atendimento de todas as crianças do município, não devendo o paciente e/ou seu responsável legal esperar por benefício pessoal e/ou imediato.

**Confidencialidade:** As informações pessoais deste estudo serão confidenciais, estando sujeitas ao sigilo médico. O prontuário da criança e todos os exames serão arquivados

no Centro de Saúde Municipal sob a corresponsabilidade do autor desta pesquisa, sendo os dados obtidos utilizados somente para este fim.

**Desligamento da pesquisa:** a sua participação nesse estudo é voluntária, você poderá se retirar da pesquisa em qualquer etapa. Sua recusa em participar do estudo não implica em nenhuma penalidade ou perda de benefícios aos quais você tem direito nem na qualidade do atendimento recebido no ambulatório.

**Compensação financeira – ressarcimento e/ou indenização:** você não receberá nenhuma compensação financeira por sua participação neste estudo.

**Contatos com a Comissão de Ética e com os responsáveis pela pesquisa:** Se você tiver qualquer dúvida sobre seus direitos como participante da pesquisa, poderá entrar em contato pessoalmente ou telefonar para o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, Avenida Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa 02, Segundo andar, sala 2.005 e telefone (31) 3409-4592 ou com os pesquisadores: Dr. Rubens Rafael Abreu, Rua Aristeu Alves de Alencar, 135 – Bairro Amazonas, Abaeté-MG, telefone: (37) 3541-4097 ou (37) 8837-3511; Professora Regina Lunardi Rocha, Rua Itapemirim, 407 – Bairro Serra, Belo Horizonte – MG, telefone: (31) 9992-6773; Professor Joel Alves Lamounier, Rua La Plata, 14, Apt. 402, Bairro Sion, Belo Horizonte – MG, telefone: (31) 3409-9641.

**Consentimento:** Li e entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este termo de consentimento está sendo assinado voluntariamente por mim e/ou pelo meu responsável legal até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste termo de consentimento.

\_\_\_\_\_  
Nome do Paciente

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Paciente

\_\_\_\_\_  
Nome do Responsável legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável legal

\_\_\_\_\_  
Nome do pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

Cedro do Abaeté, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

## 11 2 Apêndice 2 – Questionário de Campo

1. Questionário número: \_\_\_\_\_
2. Micro-área número: \_\_\_\_\_
3. Família número: \_\_\_\_\_
4. Endereço: Rua: \_\_\_\_\_  
Número: \_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_
5. Nome da criança: \_\_\_\_\_
6. Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ (se possível verificar documento).
7. Sexo: (1) Masculino (2) Feminino.
8. A criança recebeu leite materno: (1) sim (2) não.
9. Em caso positivo por quantos meses foi alimentada só com leite materno: \_\_\_\_\_
10. Por quantos meses recebeu leite materno junto com outros alimentos: \_\_\_\_\_
11. A criança frequenta creche? (1) sim (2) não.
12. Em caso positivo, quanto tempo por dia? (1) menos de 4 horas (2) mais de 4 horas.
13. A criança frequenta escola? (1) sim (2) não.
14. Quantos filhos com idade entre 02 e 13 anos você tem? \_\_\_\_\_
15. Quais são as pessoas que moram na casa? Pai: (1) biológico (2) adotivo (3) não mora (4) falecido. Mãe (1) biológica (2) adotiva (3) não mora (4) falecida. Irmãos: \_\_\_\_\_ (número) Outros \_\_\_\_\_(número) Número total de pessoas: \_\_\_\_\_
16. Qual é a idade da pessoa que responde o questionário? \_\_\_\_\_ anos. (se possível verificar documento).
17. Sabe ler e escrever? Pai: (1) sim (2) não (3) só assinar (4) ignorado. Mãe: (1) sim (2) não (3) só assinar (4) ignorado.
18. Quantos anos estudou na escola? Pai: \_\_\_\_\_ anos. Mãe: \_\_\_\_\_ anos.
19. Verificar (observar) se a casa tem luz elétrica: (1) sim (2) não. Em caso positivo passe ao próximo item e em caso negativo, passe ao item 21.
20. No mês passado qual foi o valor da conta de luz? R\$\_\_\_\_\_.
21. Tipo da casa: (1) alvenaria (2) madeira (3) outros.
22. Tempo de construção da casa: (1) menos de 5 anos (2) mais de 10 anos.
23. Quantos cômodos a casa tem? (1) menos de 03 (2) de 03 a 06 (3) mais de 06.
24. Quantos compartimentos usam para dormir? \_\_\_\_\_.
25. Tem água encanada? (1) sim, dentro de casa (2) sim, fora de casa (3) não.

26. Características predominantes dos assentos (sofás e cadeiras): (1) couro (2) tecido (3) plástico (4) madeira (5) outros.
27. Forração do chão: (1) carpete (2) madeira (3) cimento (4) cerâmica (5) outros.
28. Presença de tapetes: (1) sim (2) não.
29. Presença de cortinas: (1) sim (2) não.
30. Em caso positivo, qual o material usado? (1) tecido (2) persiana (3) madeira (4) outros.
31. Presença de objetos ou móveis que dificultam a limpeza: (1) sim (2) não.
32. Presença de fumantes dentro de casa: (1) sim (2) não.
33. Presença de mofo na casa: (1) sim (2) não.
34. Presença de plantas dentro de casa: (1) sim (2) não.
35. Presença de animais domésticos: (1) sim (2) não.
36. Frequência da limpeza da casa: (1) duas vezes por semana (2) uma vez por semana (3) mensalmente (4) diariamente.
37. Uso de aspirador de pó: (1) sim (2) não.
38. Uso de produtos de limpeza com cheiro forte: (1) sim (2) não.
39. O cômodo onde a criança dorme tem boa ventilação: (1) sim (2) não.
40. Número de pessoas que dormem no mesmo cômodo: (1) só a criança (2) de duas a três crianças (3) mais de três crianças (4) crianças e adultos no mesmo cômodo.
41. Material do travesseiro da criança: (1) espuma (2) penas (3) ervas medicinais (4) outros.
42. Tempo de uso do travesseiro: (1) um ano (2) de dois a cinco anos (3) mais de cinco anos.
43. Uso de cobertores ou cobertas: (1) sim (2) não.
44. Uso de edredons ou material antialérgico (1) sim (2) não.
45. Material do colchão da criança: (1) espuma (2) penas (3) palha (4) outros.
46. Tempo de uso do colchão da criança: (1) um ano (2) de dois a cinco anos (3) mais de cinco anos.
47. Presença de brinquedos, bichos de pelúcia ou livros no quarto: (1) sim (2) não.
48. Uso de Cortinado (1) sim (2) não.

---

Nome do entrevistador

### 11 3 Apêndice 3 – Anamnese Direcionada ao Respirador Oral

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

Data do atendimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### **Sinais Maiores**

- I. Ronca: (1) sim (2) não.
- II. Dorme com a boca aberta: (1) sim (2) não.
- III. Baba no travesseiro: (1) sim (2) não.
- IV. Obstrução nasal diária: (1) sim (2) não.

#### **Sinais Menores**

- I. Prurido nasal: (1) sim (2) não.
- II. Obstrução nasal esporádica: (1) sim (2) não.
- III. Dificuldade respiratória (vias aéreas superiores) noturna ou sono agitado: (1) sim (2) não.
- IV. Sonolência durante o dia: (1) sim (2) não.
- V. Irritabilidade durante o dia: (1) sim (2) não.

Considerar compatível com respiração oral se apresentar dois sinais maiores ou um sinal maior associado a dois ou mais sinais menores.

## 11 4 Apêndice 4 – Avaliação Clínica Direcionada ao Respirador Oral

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

Data do atendimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

- I. Peso \_\_\_\_\_ gramas.
- II. Altura \_\_\_\_\_ cm.
- III. Índice de Massa Corporal (IMC) \_\_\_\_\_.
- IV. Cor: (1) branco (2) negro (3) pardo (classificação IBGE).

### Sinais Maiores

- I. Alterações craniofaciais: (1) sim (2) não.
- II. Palato em ogiva: (1) sim (2) não.
- III. Hipertrofia de conchas nasais: (1) sim (2) não.
- IV. Desvio obstrutivo do septo nasal: (1) sim (2) não.
- V. Hipertrofia de amígdalas: (1) sim (2) não.
- VI. Ausência de selamento labial: (1) sim (2) não.

### Sinais Menores

- I. Alterações torácicas: (1) sim (2) não.
- II. Alterações posturais: (1) sim (2) não.
- III. Alterações das membranas timpânicas: (1) sim (2) não.
- IV. Voz anasalada: (1) sim (2) não.

Considerar compatível com respiração oral se apresentar dois sinais maiores ou um sinal maior associado a dois ou mais sinais menores.

## **11 5 Apêndice 5 – Agendamento de Consulta**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CEDRO DO ABAETÉ CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE RO EM CRIANÇAS**

#### **AGENDAMENTO DE CONSULTA**

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

Questionário / Prontuário Nº: \_\_\_\_\_

Comparecer à Policlínica para consulta com Dr. Rubens Rafael de Abreu, no dia  
\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ às 8:00 horas.

**Sua consulta já está marcada e você será atendido por ordem de chegada.**

\_\_\_\_\_  
Responsável pelo agendamento

## 11 6 Apêndice 6 – Laudo Radiológico

### RELATÓRIO RADIOLÓGICO

Nome do Paciente \_\_\_\_\_

Questionário / Prontuário Nº: \_\_\_\_\_ Data do Exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### **RX DE CAVUM**

A adenoide reduz a luz do *cavum* em \_\_\_\_\_ % (Segundo a tabela Fujioka M. *et al*, **Ajr AMJ Roentgenol**, 1979).

Obs. A impressão diagnóstica em exame não é absoluta, devendo ser comparada com dados clínicos e ou laboratoriais. Somente seu médico tem condições de interpretar corretamente o conjunto de todas as informações.

---

Dra. Adriana M. L. Resende  
CRMMG – 28010

## 11 7 Apêndice 7 – Laudo Endoscopia Nasal

### SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CEDRO DO ABAETÉ CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE RO EM CRIANÇAS

#### Resultado da endoscopia nasal

Nome do Paciente \_\_\_\_\_

Questionário / Prontuário Nº: \_\_\_\_\_ Data do Exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### Septo Nasal

Central: Sim (1) Não (2)

Desvio à Direita: Sim (1) Não (2)

Desvio à Esquerda: Sim (1) Não (2)

Desvio Obstrutivo: Sim (1) Não (2)

#### Conchas Nasais

Eutróficas: Sim (1) Não (2)

Hipertróficas: Sim (1) Não (2)

Normocoradas: Sim (1) Não (2)

Hiperemiadas: Sim (1) Não (2)

Hipocoradas: Sim (1) Não (2)

#### Meatos

Livres: Sim (1) Não (2)

Presença de Secreção: Sim (1) Não (2)

#### Adenoides

Percentual de Obstrução: \_\_\_\_\_ %

#### Tórus Tubário

Visíveis: Sim (1) Não (2)

#### Malformações

Atresia de Coanas Unilateral: Sim (1) Não (2)

Atresia de Coanas Bilateral: Sim (1) Não (2)

Agenesia de Coanas Unilateral: Sim (1) Não (2)

Agenesia de Coanas Bilateral: Sim (1) Não (2)

**Amígdalas**

Obstrutivas de Grau III: Sim (1) Não (2)

Obstrutivas de Grau IV: Sim (1) Não (2)

Observações: \_\_\_\_\_

---

Dra. Ângela Francisca Marques Guerra



## 11 8 Apêndice 8 – Laudo Teste Alérgico Cutâneo

### SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CEDRO DO ABAETÉ CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE RO EM CRIANÇAS

#### Resultado Teste Alérgico Cutâneo

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

Questionário / Prontuário Nº: \_\_\_\_\_ Data do Exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### Antígenos Inaláveis:

Controle negativo: positivo (1) negativo (2)

Ácaros: positivo (1) negativo (2)

Fungos: positivo (1) negativo (2)

Pelos de cães: positivo (1) negativo (2)

Pelos de gatos: positivo (1) negativo (2)

Gramíneas: positivo (1) negativo (2)

Barata: positivo (1) negativo (2)

#### Antígenos Alimentares:

Leite: positivo (1) negativo (2)

Ovo: positivo (1) negativo (2)

Cacau: positivo (1) negativo (2)

Controle positivo: positivo (1) negativo (2)

**Obs. Positivo = eritema e pápula igual ou maior que 0,3 cm.**

---

Karine Luciana Dias Ferreira  
COREM - 123815

---

Rubens Rafael Abreu  
CRMMG – 18177

## 11 9 Apêndice 9 – Solicitação Exames Complementares

### SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CEDRO DO ABAETÉ CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE RO EM CRIANÇAS

#### Solicitação de exames complementares:

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

Prontuário / Questionário Nº: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Exame solicitado: Rx de *Cavum*.

Exame solicitado: Endoscopia Nasal.

Exame solicitado: Teste Alérgico Cutâneo.

Obs.: Os exames serão realizados no Hospital São Vicente de Paulo de Abaeté, sem nenhum custo para sua família. A Secretaria Municipal de Saúde providenciará o transporte, você e seu filho serão acompanhados por enfermeira e todos os exames serão feitos sob a supervisão do Dr. Rubens Rafael de Abreu.

---

Arminda Luzia Darck dos Reis  
Secretária Municipal de Saúde

---

Rubens Rafael Abreu  
CRMMG – 18177