

Cristiane Fumo dos Santos

**APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES
COM ASMA: EXISTE DIFERENÇA ENTRE OS SEXOS?**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, para obtenção do Título de Mestre em Ciências.

São Paulo
2021

Cristiane Fumo dos Santos

**APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES
COM ASMA: EXISTE DIFERENÇA ENTRE OS SEXOS?**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, para obtenção do Título de Mestre em Ciências.

Orientador:

Dr. Gustavo Antonio Moreira

Coorientador:

Profa. Dra. Sonia Maria G P Togeiro

São Paulo

2021

Fumo dos Santos, Cristiane

Apneia obstrutiva do sono em crianças e adolescentes com asma:
existe diferença entre os sexos? / Cristiane Fumo dos Santos. – São Paulo,
2021.

xviii, 232f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo. Escola
Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia.

Título em inglês: Obstructive sleep apnea in children and teenagers with
asthma: Is there a sex difference?

1. Asma. 2. Apneia obstrutiva do sono. 3. Distúrbio respiratório do sono.
4. Fatores sexuais. 5. Crianças. Adolescentes.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

Chefe do Departamento:

José Carlos Galduróz

Coordenadora do Curso de Pós-graduação:

Vania D Almeida

Cristiane Fumo dos Santos

**APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES
COM ASMA: EXISTE DIFERENÇA ENTRE OS SEXOS?**

Banca Examinadora:

Lia Rita Azeredo Bittencourt

Lislie Capoulade Nogueira Arrais de Souza

Simone Chaves Fagondes

Data da aprovação:

01 de julho de 2021

Agradecimentos

Altay, pelas dúvidas esclarecidas da estatística.

Ambulatório de Pneumologia Pediátrica da Unifesp, por me receber.

Anna Karla, pela revisão dos laudos.

Associação Fundo de Incentivo à Pesquisa (AFIP), pelo apoio logístico e financeiro.

Equipe do Tratamento de Doenças Neuromusculares, pela cessão de espaço e recursos.

Gustavo Antonio Moreira, por me orientar neste caminho.

João Roberto Reinfelder Jr., pelas fotografias de orientação aos pais.

Juliana Ferreira, pela ajuda com o protocolo inicial e por sempre estar disposta a tirar dúvidas.

Luciana Oliveira e Silva, pelas inúmeras discussões em estatística.

Magneide Fernandes Brito, pela revisão dos exames.

Maria Amoroso de Oliveira (“Lucia”), por toda a ajuda no período em que os voluntários estavam na TDN.

Methods of Epidemiological and Clinical Research (Mecor), onde todo o planejamento começou.

Pais, por terem sido técnicos de polissonografia por 1 noite.

Participantes, por todas as etapas do protocolo e pelo aprendizado.

Residentes da Pneumologia Pediátrica Unifesp, por todo o apoio.

Rogério Santos da Silva, pelas orientações iniciais com o *Stardust*.

Sonia Maria Guimarães Togeiro, por também me orientar neste caminho.

Vera Ott, pela revisão dos exames.

Resumo

Objetivo: comparar a frequência de apneia obstrutiva do sono em meninos e meninas com asma. **Métodos:** foram selecionados 80 voluntários asmáticos com idade entre 7 e 18 anos incompletos. Os voluntários responderam questionários, foram examinados e realizaram prova de função pulmonar e poligrafia domiciliar (tipo III). **Resultados:** a idade média dos voluntários foi 11,6 anos, 51,3% do sexo feminino, 82,5% com rinite moderada/grave, 18,5% obesos, 21% em estágio pré puberal. Asma leve, moderada e grave foi observada em 4, 10 e 86% dos voluntários, respectivamente. Estavam controlados da asma em curto prazo 43,7% e em longo prazo, 33,7% dos voluntários. Distúrbio ventilatório obstrutivo leve foi observado em 30 voluntários e moderado, em 2. A mediana do índice de eventos respiratórios obstrutivos foi 1,8 eventos/h. Apneia obstrutiva do sono foi encontrada em 62,5% da amostra. Não houve diferença na distribuição do apneia considerando-se: sexo, estágio puberal, gravidade ou controle da asma ou gravidade da rinite. Não foi observada interação entre o Índice de Eventos Respiratórios Obstrutivos e sexo, z escore do índice de massa corporal, classificação da asma, níveis de controle da asma, diagnóstico de rinite, de refluxo gastroesofágico ou com o volume expiratório forçado no primeiro segundo. O questionário TuCASA (ponto de corte de 8) foi preditor da apneia do sono moderada/grave. Estar controlado da asma no último mês associou-se a menos crises de asma nos últimos 12 meses, enquanto estar controlado da asma em curto e longo prazo associou-se a menos internações por asma nos últimos 12 meses. **Conclusões:** encontramos apneia obstrutiva do sono em 62,5% de nossos voluntários (em 75% dos meninos e em 57,5% das meninas). Não observamos outros fatores associados à apneia obstrutiva do sono em nossa amostra, além do questionário TuCASA (valor maior ou igual a 8) para apneia moderada/grave. O controle da asma em curto e longo prazo estão associados aos desfechos de número de crises de asma e de internação por asma nos 12 meses anteriores. O questionário TuCasa como preditor de apneia do sono moderada/grave tem grande utilidade na prática clínica uma vez que estudos do sono em crianças são de difícil acesso devido à falta de leitos, custo e poucos profissionais capacitados ao atendimento pediátrico.

Abstract

Objective: Compare the frequency of obstructive sleep apnea among boys and girls with asthma. **Methods:** 80 asthmatic children, 7 to 18 years were selected. Volunteers were submitted to questionnaires, physical examination, pulmonary function tests, and home polygraphy (type III). **Results:** Mean age was 11.6 years, 51.3% female, 82.5% with moderate/severe rhinitis, 18.5% with obesity, 21% in pre-pubertal stage. Mild, moderate, and severe asthma was found in 4, 10, and 86%, respectively. Asthma control in short and long term was observed in 43.7% and 33.7%. Mild and moderate obstructive ventilatory disorder was observed in 30 and 2 volunteers, respectively. Mean total obstructive respiratory events index was 1.8 events/h. Obstructive sleep apnea was observed in 62.5% of our sample. There was no difference in terms of sex, pubertal stage, severity or asthma control, or rhinitis' severity. We did not find an association among the Obstructive Respiratory Events Index and sex, body mass index z score, asthma classification or control, rhinitis' severity, gastroesophageal reflux or forced expiratory flow in the first second. The TuCasa questionnaire (cut point of 8) was predictor of moderate/severe apnea. Being controlled for asthma in the previous month was associated with being controlled in the last year. Being controlled in short and long term was associated with less hospital admissions in the previous year. **Conclusions:** obstructive sleep apnea was found in 62.5% of our sample (75% of boys and 57.5% of girls with apnea). We did not find other risk factors for obstructive sleep apnea in our sample except for the TuCasa questionnaire (cut point of 8) for moderate/severe apnea. Being controlled for asthma in short and long term was associated with fewer asthma attacks and less need of hospital admissions on the previous year. TuCASA questionnaire as a good predictor for moderate/severe asthma is highly important for clinical practice since pediatric sleep studies are scarce due to cost, availability of bed, and lack of pediatric trained professionals.

Sumário

Agradecimentos.....	iv
Resumo	vii
Abstract	viii
Lista de figuras	xii
Lista de quadros	xiii
Lista de tabelas.....	xiv
Lista de siglas.....	xvi
Lista de símbolos.....	xviii
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Asma.....	2
1.2 Apneia Obstrutiva do Sono	3
1.3 Asma e AOS.....	4
1.3.1 Rinite alérgica	5
1.3.2 Inflamação.....	6
1.3.3 Refluxo gastroesofágico	6
1.3.4 Obesidade	7
1.3.5 Ritmo circadiano	9
1.3.6 Idade.....	10
1.3.7 Sexo.....	10
1.4 Função pulmonar.....	11
1.5 Relação idade, sexo, asma e AOS	12
1.5.1 Asma.....	12
1.5.2 Apneia Obstrutiva do Sono	15
1.6 Avaliação da Apneia Obstrutiva do Sono	16
1.6.1 Avaliação subjetiva.....	16
1.6.2 Avaliação objetiva.....	17
2 OBJETIVOS.....	19
2.1 Objetivo primário.....	20
2.2 Objetivos secundários.....	20
3 MÉTODOS.....	21
3.1 Desenho do estudo.....	22
3.2 Hipótese do estudo.....	22
3.3 População.....	22
3.3.1 Considerações éticas.....	22

3.3.2 Critérios de inclusão	22
3.3.3 Critérios de exclusão	23
3.4 Definição de caso de “asma”	23
3.5 Variáveis	24
3.5.1 Métodos de avaliação	24
3.5.1.1 Da história clínica.....	24
3.5.1.2 Do exame físico	26
3.5.1.3 Da prova de função pulmonar	28
3.5.1.4 Da poligrafia domiciliar	29
3.6 Visitas	32
3.7 Análise de dados	33
3.8 Tamanho amostral	33
3.9 Análise estatística	33
4 RESULTADOS	36
4.1 Fluxo dos voluntários	37
4.2 Dados demográficos	37
4.3 Comorbidades	38
4.4 Asma... ..	39
4.5 Sono.....	41
4.6 Antropometria e desenvolvimento puberal	43
4.7 Prova de função pulmonar	44
4.8 Poligrafia.....	46
4.9 Associação AOS e sexo.....	47
4.10 Frequência da AOS na amostra	48
4.11 Frequência da AOS de acordo com a gravidade da asma.....	49
4.12 Associação AOS e controle da asma	49
4.13 Associação AOS e rinite	50
4.14 Associação AOS e puberdade.....	50
4.15 Interação entre IERO e os fatores de risco.....	52
4.16 Fatores associados às crises de asma nos últimos 12 meses	52
4.17 Fatores associados às internações por asma nos últimos 12 meses.....	53
4.18 Questionários como preditores de AOS.....	53
5 DISCUSSÃO.....	55
5.1 AOS e sexo.....	56
5.2 AOS nos pacientes asmáticos.....	56
5.3 AOS e gravidade da asma.....	57
5.4 AOS e controle da asma.....	58

5.5 AOS e rinite.....	59
5.6 AOS e puberdade.....	59
5.7 Interação do IERO.....	59
5.8 Fatores associados a internações e número de crises asmáticas nos últimos 12 meses	60
5.9 Outros achados.....	60
5.9.1 Questionários.....	60
5.9.2 Comorbidades.....	61
5.9.3 Prova de função pulmonar.....	61
5.10 Pontos positivos e limitações.....	61
6 CONCLUSÕES.....	63
7 REFERÊNCIAS	65
Apêndices.....	79
Anexos	180
Bibliografia consultada.....	228

Lista de figuras

Figura 1. Diferença na puberdade e no crescimento pulmonar entre meninos e meninas.....	12
Figura 2. Gráfico Acíclico Direto das relações entre as variáveis.....	34
Figura 3. Fluxograma do protocolo..	37
Figura 4. Ciclos de corticoide sistêmico nos últimos 12 meses devido à asma.....	40
Figura 5. Distribuição da pontuação da escala PDSS.....	42
Figura 6. Distribuição em percentual da classificação nutricional.....	43
Figura 7. Curva ROC do questionário TuCASA com a presença de AOS moderada a grave.....	54

Lista de quadros

Quadro 1. Endótipos de asma em pediatria.....	9
Quadro 2. Influência do sexo e idade na apresentação da asma	15
Quadro 3. Etapas das visitas	32

Lista de tabelas

Tabela 1. Dados demográficos.....	38
Tabela 2. Questionário GINA de controle da asma nas últimas quatro semanas	41
Tabela 3. Classificação da gravidade da asma e de seu controle em curto e longo prazo	43
Tabela 4. Distribuição dos domínios e da pontuação total do questionário SDSC	42
Tabela 5. Desenvolvimento puberal de Tanner	43
Tabela 6. Dados dos exames da prova de função pulmonar	45
Tabela 7. Classificação das provas de função pulmonar	46
Tabela 8. Distribuição dos valores da polissonografia domiciliar	47
Tabela 9. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com o sexo	47
Tabela 10. Características clínicas de acordo com o sexo	48
Tabela 11. Distribuição dos distúrbios respiratórios do sono.....	49
Tabela 12. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com a gravidade da asma.....	49
Tabela 13. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com o controle da asma em curto e longo prazo.....	49
Tabela 14. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com a gravidade da rinite.....	50
Tabela 15. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com o desenvolvimento puberal.....	50

Tabela 16. Classificação dos distúrbios respiratórios do sono em crianças, adolescentes (segundo critérios pediátrico e adulto) e total.....	51
Tabela 17. Características dos adolescentes classificados como portadores de AOS com critérios pediátricos e sem AOS com critérios adulto.....	52

Lista de siglas

AIC	Critério de informação de Akaike
AL	América Latina
AOS	Apneia obstrutiva do sono
ARIA	<i>Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma</i>
ASC	Área sob a curva
BD	Broncodilatador
CPT	Capacidade pulmonar total
CVF	Capacidade vital forçada
DAG	<i>Directed Acyclic Graphs</i> (Gráficos diretos acíclicos)
DRS	Distúrbio respiratório do sono
DVO	Distúrbio ventilatório obstrutivo
FEF_{25-75%}	Fluxo expiratório forçado 25/75%
GINA	<i>Global Initiative for Asthma</i>
GzLM	Modelo generalizado linear
IAC	Índice de apneia central
IAH	Índice de apneia hipopneia
IAM	Índice de apneia mista
IAO	Índice de apneia obstrutiva
IC_{95%}	Intervalo de confiança de 95%
IDO	Índice de dessaturação da oxihemoglobina

IER	Índice de eventos respiratórios
IERO	Índice de eventos respiratórios obstrutivos
IH	Índice de hipopneia
IL	Interleucina
IMC	Índice de massa corporal
ISAAC	<i>The International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	<i>Odds ratio</i> (Razão de Chance)
PCR	Proteína C reativa
PDSS	<i>Pediatric Daytime Sleepiness Scale</i>
PFP	Prova de função pulmonar
PSG	Polissonografia
RA	Rinite alérgica
REM	<i>Rapid eye movement</i>
RGE	Refluxo gastroesofágico
SDSC	<i>Sleep Disturbances Scale for Children</i>
SED	Sonolência excessiva diurna
TALE	Termo de assentimento livre e esclarecido
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TNF	Fator de necrose tumoral
TTM	Tempo total de monitorização
TuCASA	<i>The Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea Study</i>
VEF₁	Volume expiratório forçado no primeiro segundo

Lista de símbolos

mL/s	mililitros por segundo
mL	mililitros
cm	centímetros
h	horas
kg	quilos
m	metros
mmHg	milímetros de mercurio

1 INTRODUÇÃO

Asma e Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) são doenças inflamatórias que afetam as vias aéreas e que acometem não só adultos, mas também crianças e adolescentes.^(1, 2)

Asma é definida como episódios recorrentes de sintomas respiratórios como sibilância, falta de ar, aperto no peito e tosse, que variam de intensidade com o tempo e são acompanhados de limitação variável ao fluxo aéreo.⁽³⁾ Já a AOS é definida como episódios repetidos de obstrução total ou parcial da vias aéreas superiores, com alteração transitória da oxihemoglobina e/ou do padrão normal de sono.⁽⁴⁾

1.1 Asma

A prevalência global da asma varia de 1 a 22% da população, com cerca de 360 milhões de pessoas afetadas em todo o mundo. A América Latina (AL), assim como a África, a Europa Oriental e a Ásia vem observando aumento da prevalência da asma nos últimos anos.⁽⁵⁾ Dentre os países da AL, o Brasil – juntamente com a República Dominicana – apresenta as maiores prevalências de asma (> 10%).⁽⁵⁾

Asma é a doença não comunicante mais frequente na infância, com prevalência mundial nessa faixa etária de 14%. No entanto, países com baixo nível sócio econômico, costumam apresentar prevalências mais altas e são neles que ocorrem⁽⁶⁾ cerca de 80% dos casos de morte por asma.⁽⁷⁾

Estudos nacionais têm mostrado uma prevalência de 22,2⁽⁸⁾ a 28,6%⁽⁹⁾ na população pediátrica, confirmando a expectativa acima de prevalência maior que a média global. Também há relatos de aumento da prevalência de asma pediátrica no Brasil entre 1994 e 2012.⁽⁶⁾

O ônus da doença se reflete em gastos diretos (medicação e despesas médicas), indiretos (perda de dias escolares e trabalho dos responsáveis) e intangíveis (qualidade de vida, efeitos psicológicos, desempenho físico e acadêmico).⁽¹⁰⁾ Estudo brasileiro com crianças de 8 a 16 anos, mostrou que nos 12 meses anteriores 42,7% das crianças não estavam controladas, que a taxa de hospitalização havia sido de 7,6% e a de absenteísmo escolar, 57,1%.⁽⁹⁾

Em relação aos gastos com medicação, no Brasil, desde 2005, há a distribuição gratuita pelo Sistema Único de Saúde das medicações de controle para asma,

independente da gravidade da doença; ainda assim, 38% dos pais entrevistados responderam que não utilizavam frequentemente as medicações preventivas e 31,1% deles acreditavam que as medicações de resgate poderiam ser prejudiciais aos filhos.⁽⁹⁾

A alta prevalência da doença em nosso meio, associada à baixa adesão ao tratamento (muitas vezes por crenças errôneas, como vimos acima) ajuda a explicar por que, no ano de 2015, asma foi a 5ª. causa de internação na faixa etária de 5 a 19 anos (2,4% das internações nesse grupo, após parto e suas complicações – 31%, fraturas de membros – 5,7%, pneumonia - 3,8% e apendicite - 3,2%).⁽¹¹⁾

1.2 Apneia Obstrutiva do Sono

Segundo a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono,⁽⁴⁾ a AOS acomete de 1 a 4% das crianças. O diagnóstico de AOS é estabelecido a partir de critérios clínicos e polissonográficos:

Clínicos - presença de um ou mais:

- Ronco
- Respiração ruidosa
- Sonolência excessiva, hiperatividade, alterações comportamentais ou distúrbio de aprendizado

Polissonográficos – presença de um ou ambos

- Uma ou mais apneias (obstrutiva ou mista) ou hipopneias por hora de sono
- Hipoventilação obstrutiva por ao menos 25% do tempo total de sono, associado a: ronco, achatamento da curva inspiratória de pressão ou respiração paradoxal⁽⁴⁾

Quando se realiza investigação baseada apenas em questionários, sem a realização de polissonografia (PSG), denominamos aqueles com os sintomas descritos acima como portadores de distúrbio respiratório do sono (DRS), uma vez que sem a PSG não é possível definir se o indivíduo tem ronco primário ou algum grau de AOS (Índice de Apneia Obstrutiva do Sono ≥ 1 (4)). Estudos nacionais mostram uma prevalência de DRS entre 27,6%⁽¹²⁾ a 38,6%.⁽¹³⁾

O principal fator de risco para AOS na faixa etária pediátrica é a hipertrofia de tonsilas palatinas e faríngea; no entanto, cada vez mais, temos nos deparado com crianças obesas e, assim como nos adultos, obesidade também é um fator de risco importante em pediatria.⁽⁴⁾ Outros fatores de risco importantes em crianças são malformações craniofaciais e síndromes genéticas.⁽⁴⁾

1.3 Asma e AOS

Asma e AOS compartilham fatores de risco em comum tais como rinite alérgica (RA), inflamação sistêmica e local, refluxo gastroesofágico e obesidade.^(14, 15) Além disso, ambas as doenças são influenciadas pelo ritmo circadiano⁽¹⁶⁾ e sofrem mudanças relacionadas à idade e ao sexo.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

Em relação a avaliação causa e efeito de asma e AOS, uma revisão de 2016 aplicou os critérios de Bradford Hill para associação causal.⁽²⁰⁾ São nove critérios que ajudam nesta diferenciação:

- 1) Força da associação: em relações causais, é mais comum ter fortes associações; a associação revisada no artigo (*Odds Ratio* [OR]) variou de 1,58 a 3,83.
- 2) Consistência: associação encontrada em diferentes cenários é mais provável ser causal. O artigo cita duas revisões sistemáticas que encontram uma maior prevalência de DRS em pacientes asmáticos, uma com baixa e outra com alta heterogeneidade.
- 3) Especificidade: relações causais tendem a mostrar associações mais fortes quando observados grupos em específico com alguma exposição em comum. Analisando-se a associação de DRS e asma, ela foi mantida mesmo ao se controlar por controle da asma, índice de massa corpórea (IMC), idade e sexo.
- 4) Temporalidade: a exposição deve anteceder o desfecho para ser considerada como fator causal. O artigo não encontrou evidências para este quesito.
- 5) Efeito dose resposta (gradiente biológico): em relações causais, quanto maior a exposição, maior o desfecho. O artigo cita trabalhos que encontraram a gravidade da asma e o tempo de doença associados positivamente à AOS.
- 6) Plausibilidade biológica e

- 7) Coerência: dependem do conhecimento atual da doença e suas interrelações. Drogas utilizadas no tratamento de ambas as doenças (montelucaste e corticoide tópico) e cirurgia de adenotonsilectomia por AOS levando à melhora do quadro de asma são exemplos que cumprem ambos os critérios.
- 8) Evidências experimentais: o ponto mais importante de todos os nove elementos. O estudo CHAT⁽²¹⁾, um ensaio randomizado que comparou adenotonsilectomia precoce versus observação clínica, observou mais eventos de asma nas crianças que estavam no grupo observação clínica.
- 9) Analogia: observações causais podem ser vistas também em condições clínicas semelhantes. Crianças com história de chiado (sem necessariamente preencher os critérios de asma) também têm risco aumentado de DRS.⁽²⁰⁾

Ainda temos poucos estudos sobre a associação AOS e asma em crianças e uma literatura mais estabelecida em adultos. Nesses, estudos mostram que a asma não controlada está associada a maior risco de AOS.⁽²²⁾ Analisando-se pacientes com asma de difícil controle, AOS (diagnosticada por polissonografia) também foi fator de risco (OR = 3,4), bem como rinosinusite grave (OR = 3,7), RGE (OR = 4,8), infecções respiratórias de repetição (OR = 6,9) e alterações psicológicas (OR = 10,8).⁽²³⁾ Entre crianças asmáticas, a coexistência de AOS aumentou o tempo de internação por asma (OR = 2,3, Intervalo de confiança de 95% [IC_{95%}] = 1,8 – 2,9).⁽²⁴⁾

1.3.1 Rinite alérgica

A RA e a asma são doenças interligadas, uma vez que podemos pensar a via aérea superior e a via aérea inferior como um contínuo.⁽²⁵⁾ Asma está presente em 15 a 38% das crianças com RA e a RA está presente em 6 a 85% dos pacientes asmáticos,⁽²⁵⁾ sendo que a prevalência mais alta é observada naqueles com asma de difícil controle.⁽²⁶⁾ A RA moderada/grave pode interferir no controle da asma⁽²⁵⁾ e as crianças geralmente tem quadros de RA mais graves que os adultos.⁽²⁷⁾

Ambas as comorbidades são influenciadas por fatores circadianos: no período noturno, temos o nadir do cortisol e aumento de alguns mediadores inflamatórios e maior exposição a alérgenos ambientais. Além disso, posição deitada pode piorar a congestão nasal.⁽¹⁶⁾

A RA leva ainda ao aumento da resistência nasal que por sua vez pode levar à respiração oral, um dos fatores que leva ao aumento das tonsilas faríngea/palatina (principal fator de risco de AOS em crianças) e disfunção dos músculos da face.⁽²⁸⁾

1.3.2 Inflamação

Substâncias pró inflamatórias estão presentes tanto em crianças obesas quanto em crianças com AOS.

Em crianças asmáticas não obesas de 4 a 12 anos, os níveis do fator de necrose tumoral (TNF)-alfa tonsilar e interleucina (IL) 10 sistêmicos foram mais altos nas crianças com menores nadires de saturação da oxihemoglobina; o TNF-alfa também se associou a maiores índices de apneia/hipopneia durante o sono *Rapid Eye Movement* (REM); asma não controlada associou-se a maiores níveis séricos de IL-10, IL-13 e TNF-alfa, além de maiores níveis de TNF-alfa tonsilar.⁽²⁹⁾

Em crianças com AOS, os níveis tonsilares de IL-8, IL-10, proteína C reativa (PCR) e alfa1glicoproteína foram mais altos que o de crianças não apneicas.⁽³⁰⁾

Aumento de IL-17⁽³¹⁾, IL-6 e leptina e redução da adiponectina⁽³²⁾ também foi relatado em crianças com AOS não obesas.

Aumento da circunferência da cintura entre a infância e a adolescência associou-se a aumento dos níveis da PCR no mesmo período em meninos, porém não em meninas.⁽³³⁾ Parte da explicação é o fato de os meninos apresentarem mais gordura visceral que as meninas durante a adolescência.⁽³³⁾ A gordura visceral associa-se a aumento de IL-6 e PCR.⁽³²⁾ O aumento da diferença do PCR entre a infância e a adolescência foi fator de risco para o aparecimento de AOS (Índice de Apneia Hipopneia [IAH] > 2) nos meninos, porém não nas meninas.⁽³³⁾

1.3.3 Refluxo gastroesofágico

O refluxo gastroesofágico (RGE) é uma comorbidade comum em pacientes com AOS bem como em pacientes com asma. Cerca de 63% das crianças com asma apresentam RGE.⁽³⁴⁾ Os fatores presentes na AOS que contribuem para o aumento do RGE são aumento da pressão transdiafragmática, diminuição da pressão

intratorácica, dilatação estomacal, diminuição da motilidade gástrica e relaxamento transitório do esfíncter esofágico inferior como consequência dos episódios de apneia.⁽¹⁴⁾ Atualmente, recomenda-se a pesquisa de RGE em pacientes com asma não controlada.⁽³⁾

A obesidade também exerce papel importante entre as duas doenças uma vez que as crianças obesas com asma têm mais sintomas de RGE.⁽³⁵⁾

1.3.4 Obesidade

Segundo relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre a saúde global de 2019, a proporção de crianças abaixo de 5 anos com sobrepeso ou obesidade aumentou 20% entre 2000 e 2018. Nas Américas, 1 em cada 14 crianças está acima do peso, com predominância entre os meninos.⁽³⁶⁾ No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 15,9% das crianças entre 13 a 17 anos estão com sobrepeso e 7,8% estão obesas (últimos dados disponíveis de 2015).⁽³⁷⁾

A obesidade tem sido associada tanto a asma quanto a AOS. Essas três doenças têm em comum o aumento dos níveis de leptina. A leptina, além da função de sinalizador de saciedade, também atua como substância pró inflamatória, estimulando a liberação de IL-6 e TNF-alfa pelos adipócitos.⁽¹⁴⁾

Em um grupo de 367 adolescentes, 52% asmáticos e 54% obesos, obesidade foi fator de risco (OR = 2,4) para AOS grave (IAH \geq 10), enquanto a asma foi fator protetor (OR = 0,55).⁽³⁸⁾ No entanto, estudo com crianças inicialmente com média de idade de 6 anos, mostrou que as meninas obesas nessa idade apresentavam risco aumentado de diagnóstico de asma aos 11 a 13 anos, mas não aos 6, mostrando assim uma relação temporal e não apenas uma associação entre a obesidade e a asma.⁽³⁹⁾

A prevalência de AOS (IAH > 1) em crianças obesas varia de 19 a 59%⁽⁴⁰⁾ contra 1 a 4% na população pediátrica geral.⁽⁴⁾ É o principal fator de risco de AOS residual em crianças sem outras patologias (OR = 3,7).⁽⁴¹⁾

A obesidade exerce papel também no tratamento de crianças asmáticas, uma vez que elas apresentam menor resposta aos corticoides inalatórios que as crianças não obesas.⁽⁴²⁾ Ao menos em adultos, a obesidade está relacionada a maior

inflamação neutrofílica, que responde menos aos corticoides inalatórios, o que poderia ser uma explicação a insensibilidade à classe medicamentosa.⁽⁴³⁾

Obesidade também está associada a piora dos volumes pulmonares em crianças obesas sem história de asma.⁽⁴⁴⁾ Entretanto, a obesidade parece afetar meninos e meninas de forma diferente. Enquanto os meninos obesos têm mais obstrução ao fluxo aéreo (redução do Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo [VEF₁] dividido pela Capacidade Vital Forçada [CVF] pós-broncodilatador) comparados a meninos não obesos, meninas obesas apresentam melhora da função pulmonar (VEF₁ pré e pós broncodilatador) em relação a meninas não obesas.⁽⁴⁵⁾ No entanto, alguns trabalhos não encontraram essa diferença.⁽⁴⁴⁾

Em crianças asmáticas, a associação entre a função pulmonar e o IMC também foi encontrada. Em um estudo com 646 crianças de 11 anos, o maior IMC se associou com maior risco de chiado (OR = 1,21, IC_{95%} = 1,01 – 1,44)⁽⁴⁶⁾ e correlacionou-se positivamente com VEF₁ e a CVF nas medidas pré e pós broncodilatador; quando esse efeito foi avaliado em meninos e meninas separadamente, a associação foi observada apenas nas meninas.⁽⁴⁶⁾

O aumento da porcentagem de gordura corporal e da porcentagem de gordura no tronco foi associado a redução do VEF₁ e da CVF pós-broncodilatador nos meninos apenas (5% de aumento da porcentagem de gordura no tronco associou-se à redução de 35 mL/s no VEF₁ e 35 mL na CVF).⁽⁴⁶⁾

Algumas diferenças entre a asma atópica e a asma em crianças obesas está resumida no Quadro 1.

Quadro 1. Endótipos de asma em pediatria

Característica	Asma alérgica	Asma e obesidade
Atopia	Muito comum	Menos comum
Inflamação	Eosinofílica	Pode ser mista (adultos neutrofílica ou mista)
Função pulmonar	Obstrução intermitente	CVF normal, redução VEF ₁ /CVF
Remodelamento das vias aéreas	Comum	Desconhecido
Resposta ao broncodilatador	Geralmente presente	Pode estar reduzida
Resposta ao corticoide inalatório	Comum	Resistência

CVF = capacidade vital forçada, VEF₁ = volume expiratório forçado em 1 segundo.

Fonte: Adaptado de Lang (2012).⁽⁴⁷⁾

1.3.5 Ritmo circadiano

Crianças asmáticas apresentam mais distúrbios do sono do que crianças sem asma. Elas têm mais dificuldade para iniciar e manter o sono, além de apresentarem mais sonolência diurna⁽⁴⁸⁾ e despertar precoce. Insônia e ansiedade antes do sono também são mais comuns entre crianças asmáticas,⁽⁴⁹⁾ bem como alterações na microestrutura do sono (mais sono N2 e menos N3).⁽⁵⁰⁾ Os despertares noturnos por asma são um dos sintomas considerados para a classificação do controle da asma.⁽³⁾

Estudos realizados com adultos asmáticos mostram que as exacerbações de asma predominam nas primeiras horas da manhã, geralmente às 4h, coincidindo com os menores valores de VEF₁.^(51, 52) Esta piora durante a noite ajuda a explicar porquê 70% das mortes relacionadas à asma em adultos ocorrem entre a meia-noite e às 6h.⁽⁵²⁾ Mais células inflamatórias são encontradas nas vias aéreas dos asmáticos quando realizadas biópsias ou lavado broncoalveolar no período noturno.⁽⁵²⁾

Algumas alterações circadianas acontecem em todos os indivíduos, independente da asma, como a diminuição do cortisol, da epinefrina, dos receptores beta adrenérgicos, da atividade vagal, temperatura corporal, do VEF₁, do pico de fluxo expiratório (nadir às 4:00h) e da CVF.⁽⁵²⁾

A AOS não ocorre somente à noite podendo ocorrer em qualquer episódio de sono. Mesmo durante a noite, observamos algumas diferenças: os eventos de apneia muitas vezes predominam durante o sono REM e este predomina no final da noite.⁽⁵³⁾

1.3.6 Idade

A idade exerce influência na apresentação da asma e da AOS. Comparando-se crianças e adultos, a asma tende a prevalecer nos meninos e a AOS nos homens. No entanto, estratificando-se melhor a idade, percebemos diferenças mais sutis.

A asma costuma ser mais grave em meninos do que em meninas durante os 5 aos 6 anos de idade, enquanto dos 10 aos 17 as meninas apresentam quadros mais graves.⁽⁵⁴⁾ Entre os 7 e os 9 anos, não é observado diferença na gravidade em relação ao sexo.⁽⁵⁴⁾ Esta diferença de apresentação parece se dever às mudanças da puberdade.⁽⁵⁴⁾

Também a AOS muda a apresentação após a puberdade: em crianças pré-púberes não costuma haver diferença nas prevalências em meninos e meninas; após a puberdade, começamos a observar uma predominância do sexo masculino.⁽⁴⁾

1.3.7 Sexo

O início da puberdade exerce papel diferente em meninos e meninas no controle asmático. Enquanto os meninos apresentam melhora dos sintomas, as meninas apresentam piora.⁽⁵⁴⁾ Os hormônios femininos podem exercer um papel negativo no controle da asma, uma vez que as mulheres são mais propensas a apresentarem asma grave e outras doenças atópicas.⁽⁵⁵⁾ A resposta do tipo T *helper*-2 é mais intensa em mulheres e elas apresentam maiores níveis de IL-4 e imunoglobulina E, mediado pelas ações da progesterona e estrogênio, respectivamente.⁽⁵⁶⁾ O ciclo menstrual também está associado a piora da exacerbação de asma.⁽⁵⁵⁾ Tanto o estrógeno quanto a progesterona parecem apresentar efeitos pro e anti-inflamatórios.⁽⁵⁷⁾ Já foi encontrada associação entre alguns polimorfismos dos receptores de estrogênio e o declínio acelerado da função pulmonar em mulheres.⁽⁵⁷⁾ A importância dos hormônios na asma em mulheres também se comprova no fato de que reposição hormonal está associada a um melhor controle da asma.⁽⁵⁷⁾

Outro fator envolvido na diferença de gravidade entre os sexos é o fenômeno de disnapsia observado em meninos. Eles apresentam um desenvolvimento de via aérea mais lento em relação ao volume pulmonar que as meninas.⁽⁵⁵⁾

As alterações na distribuição de gordura corporal já se iniciam no período da adolescência, com os meninos apresentando aproximadamente 3 vezes mais gordura visceral que as meninas.⁽³³⁾ Como vimos na seção de Obesidade, esse acúmulo de gordura visceral nos meninos obesos pode explicar a maior gravidade dos quadros nestas crianças.

1.4 Função pulmonar

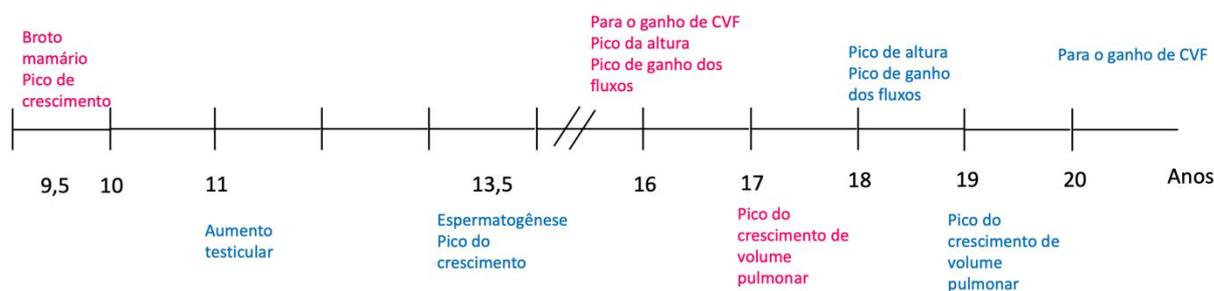
Os parâmetros de função pulmonar na infância sofrem influência não só da idade, etnia, sexo e estatura como nos adultos, mas dependem também do estágio sexual em que a criança se encontra.

Nos escolares, as meninas apresentam capacidade pulmonar total (CPT) menor que a dos meninos, porém um volume pulmonar maior que eles corrigido pelo fluxo expiratório.⁽⁵⁸⁾

Durante a adolescência, as meninas apresentam crescimento tanto das vias aéreas quanto do parênquima de forma proporcional; já os meninos, ganham mais aumento do tamanho das vias aéreas em relação ao tamanho do parênquima, fenômeno conhecido como disnapsia. Outra diferença ocorre na parada de crescimento pulmonar: enquanto as meninas param o crescimento pulmonar junto com o crescimento somático, os meninos podem aumentar a CVF até os 25 anos.⁽⁵⁹⁾

Por sua vez, o pico da velocidade de crescimento pulmonar ocorre 1 ano após o pico da velocidade de crescimento somático tanto em meninos quanto em meninas. Já o pico da velocidade de aumento dos fluxos pulmonares acontecem junto ao pico de crescimento somático.⁽⁶⁰⁾

Os efeitos da puberdade no desenvolvimento pulmonar estão resumidos na Figura 1.



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Becklake e Kauffmann (1999)⁽⁵⁹⁾ e Legato (2010).⁽⁶¹⁾

Figura 1. Diferença na puberdade e no crescimento pulmonar entre meninos e meninas. As meninas apresentam puberdade mais precoce; ambos atingem o máximo dos fluxos pulmonares junto ao pico do ganho de estatura e os meninos mantém o ganho da capacidade vital forçada (CVF) até os anos 25. Meninas representadas em rosa e meninos em azul. As linhas em rosa e azul representam o tempo de crescimento pulmonar em meninas e meninos, respectivamente.

A realização do exame de função pulmonar depende da colaboração do paciente. Assim, os exames são realizados geralmente a partir da faixa etária escolar. Os parâmetros de normalidade dos exames em crianças, diferem um pouco daqueles empregados para os adultos: nos adultos, consideramos uma prova aceitável se ela apresentar 6 segundos ou mais de platô. Embora este tempo seja desejável para as provas de função realizadas nas crianças, muitas vezes é impossível de atingir. Assim, é considerado aceitável um platô de ao menos 1 segundo no final da curva. Outra diferença importante é em relação ao ponto de corte para se considerar um valor alterado – enquanto nos adultos, utilizamos o valor de 80% ou menos, nas crianças, utilizamos 90% ou menos.⁽⁶²⁾

1.5 Relação idade, sexo, asma e AOS

As diferenças no sistema respiratório entre meninos e meninas podem ser identificadas desde o período fetal: meninos prematuros têm maior risco de síndrome do desconforto respiratório que meninas prematuras de mesma idade gestacional. Esta diferença é explicada pelos meninos apresentarem vias aéreas menores que as meninas e pelo papel dos hormônios sexuais na maturação do surfactante.⁽⁶³⁾

Ao longo da vida, diferenças podem ser observadas entre os sexos na apresentação da asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, fibrose pulmonar, câncer

de pulmão, hipertensão pulmonar e AOS.⁽⁶⁴⁾ Outra diferença já descrita entre os sexos é a resposta ao trabalho em turno e *jet lag*: as mulheres tendem a apresentar mais alterações cognitivas nestas situações que os homens.⁽⁶⁵⁾

Embora a diferença entre os sexos esteja presente desde o período fetal, ela se torna ainda mais perceptível a partir da puberdade, por influência hormonal.⁽⁵⁶⁾ Outro campo de pesquisa que tem mostrado diferença entre os sexos é o estudo dos microbiomas: em pacientes com asma e fibrose cística há diversidade entre homens e mulheres.⁽⁶⁴⁾

1.5.1 Asma

As doenças atópicas afetam mais os meninos que as meninas com inversão deste predomínio a partir da puberdade.⁽⁶⁶⁾ As influências do sexo nas diferentes características das doenças atópicas podem ser explicadas pela genética, epigenética, influências hormonais e fisiologia diferente entre homens e mulheres. Polimorfismos genéticos específicos do sexo feminino e associados ao risco de asma já foram identificados.⁽⁶⁷⁾

Os hormônios sexuais exercem efeitos diretos e indiretos. Indiretamente, através da epigenética, a presença dos hormônios pode ativar apenas alelos ou haplótipos específicos aumentando o risco de doenças atópicas.⁽⁶⁸⁾ Já, diretamente, os hormônios sexuais podem ter ação anti-inflamatória (andrógenos)⁽⁶⁹⁾ ou inflamatória (estrógeno e progesterona).⁽⁷⁰⁾ Os hormônios femininos podem ainda exercer papel inflamatório ou anti-inflamatório a depender da variabilidade genética de seus respectivos receptores.⁽⁶⁸⁾

Em mulheres, a asma é influenciada pelos ciclos hormonais femininos: menstruação, hormônios exógenos, gravidez e menopausa.⁽⁷¹⁾ Uma das explicações para isso é o fato de os receptores de estrógeno estarem presentes em várias células imunes como macrófagos, monócitos, células dendríticas, eosinófilos, mastócitos, células T e B, além de estarem presentes em células epiteliais das vias aéreas.⁽⁷²⁾ Meninas com menarca precoce (antes dos 12 anos) tem risco aumentado de asma (OR = 2,08, IC_{95%} = 1,05 - 4,12).⁽⁷³⁾ Em mulheres com mais de 13 anos, 46% das visitas ao pronto socorro por crises de asma ocorrem no período perimenstrual, enquanto as crises com necessidade de visita ao pronto socorro foram menos

frequentes quando o estradiol sérico estava em um pico sustentado.⁽⁷²⁾ Já os andrógenos têm papel broncodilatador, o que explica em parte a apresentação menos grave nos homens; entre eles, taxas mais baixas de testosterona, estão associadas a FEV₁ mais baixo.⁽⁷⁴⁾

Fisiologicamente, também observamos alterações entre os sexos, mesmo na fase pré-escolar. Broncoconstrição induzida pelo exercício (definida como queda de 25% ou mais no pico de fluxo expiratório) é mais frequente em meninas que em meninos aos 5 anos de idade⁽⁷⁵⁾ com padrão também diferente: as meninas têm o tempo até a broncoconstrição máxima mais lento e o tempo de recuperação mais rápido que os meninos.⁽⁷⁵⁾

A interação obesidade e asma também é modificada pelo sexo, uma vez que as mulheres obesas têm risco mais alto de desenvolverem asma não atópica que homens obesos.⁽⁷⁶⁾ Na infância, contudo, a obesidade predomina nos meninos.⁽³⁶⁾ Eles apresentam marcadores inflamatórios em níveis mais elevados que meninas com aumento da circunferência da cintura⁽³³⁾ e este aumento foi associado a maior risco de desenvolvimento de AOS.⁽³³⁾ Além disso, meninos obesos apresentam maior obstrução do VEF₁/CVF (enquanto as meninas obesas apresentam esta relação aumentada)⁽⁴⁵⁾ e valores mais baixos de VEF₁ e da CVF pós-broncodilatador.⁽⁴⁶⁾

Também a resposta a medicações específicas pode se associar ao sexo: andrógenos inibem enzimas envolvidas na produção de leucotrienos fazendo com que os homens sejam menos responsivos aos anti leucotrienos.⁽⁷⁷⁾

Um resumo das diferenças da asma de acordo com a idade e o sexo pode ser visto no Quadro 2.

Quadro 2. Influência do sexo e idade na apresentação da asma

Idade	5 a 6 anos	7 a 9 anos	> 10 anos
Maior gravidade	Meninos	Igual	Meninas
Causas	Vias aéreas dos meninos são menores	Vias aéreas iguais e sem influência hormonal	Influência dos hormônios sexuais e disnapsia

Fonte: Baseado em Fu et al. (2014).⁽⁵⁴⁾

1.5.2 Apneia Obstrutiva do Sono

Em adultos, a relação homem:mulher na AOS varia de 3:1 a 5:1,⁽⁷⁸⁾ enquanto na infância essa relação está próxima de 1:1.⁽⁴⁾ Vários fatores que ocorrem na puberdade contribuem para essa diferença como a distribuição de gordura corporal,⁽³²⁾ efeitos dos hormônios e anatomia.

A partir da puberdade, a deposição de gordura na região visceral começa a ser mais frequente nos meninos que nas meninas.⁽³³⁾

Além da distribuição de gordura, outra diferença importante entre os sexos é explicada por hormônios. Os femininos estimulam a respiração⁽⁷⁹⁾ e não podemos subestimar a variação hormonal nos ciclos menstruais (fase lútea com menor colapsibilidade da via aérea).⁽⁸⁰⁾

Anatomicamente, as vias aéreas superiores dos homens são mais compridas que as das mulheres, facilitando a colapsibilidade.⁽⁸¹⁾ Essa diferença de comprimentos surge a partir da puberdade.⁽⁸²⁾

Em adultos, além da diferença de prevalência entre os sexos, observamos também sintomas diferentes – as mulheres com AOS tendem a se queixar mais de insônia, fadiga e depressão que os homens.⁽⁸³⁾ Além disso, as mulheres apresentam IAHS mais baixo que o dos homens, duração mais curta dos eventos respiratórios, menos dessaturação da oxihemoglobina e mais despertares pós eventos respiratórios.⁽⁸³⁾

1.6 Avaliação da Apneia Obstrutiva do Sono

1.6.1 Avaliação subjetiva

Pode ser realizada através de questionários, estruturados ou não. Utilizamos os questionários TuCASA⁽⁸⁴⁾ que aborda os distúrbios respiratórios do sono, o questionário SDSC⁽⁸⁵⁾ que aborda os distúrbios do sono e o questionário PDSS⁽⁸⁶⁾ que avalia a sonolência excessiva diurna. Todos os questionários são traduzidos e validados para o uso em língua portuguesa do Brasil.

1.6.2 Avaliação objetiva

Os exames polissonográficos classificam-se em 4 tipos diferentes:⁽⁸⁷⁾

- **Tipo I:** realizado em laboratório, com supervisão do técnico e aquisição de parâmetros eletroencefalográficos, eletro-oculograma, eletromiograma, eletrocardiograma, fluxo respiratório, esforço respiratório e saturação de oxihemoglobina.
- **Tipo II:** mesmos parâmetros do tipo I, porém sem a supervisão do técnico.
- **Tipo III:** ao menos 2 canais de movimentos respiratórios (ou movimento e fluxo), frequência cardíaca ou eletrocardiograma, saturação de oxihemoglobina. Este tipo também é conhecido como poligrafia.
- **Tipo IV:** saturação de oxihemoglobina e/ou fluxo respiratório.

Embora o padrão ouro para o diagnóstico de AOS seja a polissonografia do tipo I, trabalhos têm mostrado que é possível o diagnóstico com exames domiciliares não assistidos, mesmo em crianças.⁽⁸⁸⁻⁹¹⁾ Alonso-Alvarez *et al* estudou 50 crianças de 2 a 14 anos com suspeita de AOS. Foi realizada uma PSG tipo I concomitante à uma PSG tipo III. A sensibilidade da PSG tipo III foi de 90,9% (IC_{95%} = 79,6 a 100%) e especificidade de 94,1% (IC_{95%} = 80 a 100%).⁽⁸⁸⁾ Quan *et al* avaliou 42 crianças de 6 a 11 anos em uma coorte populacional. Foi utilizada a PSG tipo II. O objetivo do estudo era comparar a arquitetura do sono nas diferentes faixas etárias.⁽⁸⁹⁾ Goodwin *et al*⁽⁹⁰⁾ realizou PSG tipo II em 480 crianças da mesma coorte examinada por Quan *et al*.⁽⁸⁹⁾ O trabalho comparou o tempo total de sono observado na PSG e o tempo total de

sono estimado pelos pais e mostrou que o pais tendem a superestimar o tempo de sono dos filhos.⁽⁹⁰⁾ Certal *et al*⁽⁹¹⁾ fez uma meta-análise dos trabalhos que utilizaram PSG tipos II e III em crianças. Encontrou uma sensibilidade de 76% (IC_{95%} = 64 a 85%) e especificidade de 76% (IC_{95%} = 60 a 88%). O trabalho mostrou ainda que o ponto de corte do IAH > 1 foi o mais o útil, com sensibilidade de 88% e especificidade de 71%.⁽⁹¹⁾ No entanto, a Academia Americana de Medicina do Sono não recomendada a PSG tipo III como exame diagnóstico e sugere que mais estudos sejam realizados.⁽⁹²⁾

Quanto à acurácia da PSG tipo III em detectar AOS, estudo em 838 adultos com alta probabilidade de AOS do sono que realizaram PSG laboratorial e cujos exames foram também analisados como polissonografia domiciliar tipo III, mostrou que 26,4% dos casos seriam classificados como mais leves se apenas a PSG tipo III tivesse sido realizada. Dos 275 casos de AOS leve pela PSG, 18,5% seriam classificados como normais pela PSG tipo III; dos 119 casos de AOS moderada pela PSG tipo I, 36% seriam classificados como leve pela PSG tipo III e em 50 casos de AOS grave, a PSG tipo III teria classificado 36% erroneamente como moderada.⁽⁹³⁾

Em relação ao ponto de corte para AOS leve em pediatria, tanto a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono versão 3⁽⁴⁾ quanto a *European Respiratory Society*⁽⁹⁴⁾ determinam que o critério de IAH para o diagnóstico de AOS em pediatria seja maior ou igual a 1. No entanto, os trabalhos pediátricos usam diversos pontos de corte para o diagnóstico de AOS leve. Os pontos de corte são baseados em distribuição normal do número de eventos respiratórios e apresentam variabilidade em relação ao ponto de corte para AOS leve. As Diretrizes – Recomendações para o Tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono em Crianças e Adolescentes da Associação Brasileira do Sono, publicadas em 2013, recomenda o ponto de corte de 1,5 eventos por hora.⁽⁹⁵⁾ O Consenso Espanhol da Síndrome da Apneia-Hipopneia na Criança da Sociedade Espanhola de Sono, de 2011, recomenda um ponto de corte de 2.⁽⁹⁶⁾ A opção por se utilizar os critérios da Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono versão 3 justifica-se por ser uma literatura mais abrangente, mais recente e a mais adotada em publicações internacionais.⁽⁹⁴⁾

Devido à diferença da apresentação da asma de acordo com o sexo e a faixa etária e ao fato de a asma ser um fator de risco para a AOS, formulamos a hipótese de que a apresentação da AOS em crianças asmáticas será diferente de acordo com

o sexo. Também formulamos a hipótese de que a gravidade e o controle da asma influenciarão o diagnóstico de AOS.

2.1 Objetivo primário

Comparar a frequência de AOS em meninos e meninas com asma.

2.2 Objetivos secundários

Fazer as seguintes comparações:

- Frequência da AOS nos pacientes asmáticos.
- Frequência da AOS nos pacientes com asma grave e nos pacientes com asma leve a moderada segundo os critérios do *Global Initiative for Asthma* (GINA).⁽³⁾
- Frequência da AOS nos pacientes com asma controlada e não controlada em curto prazo segundo os critérios do GINA.⁽³⁾
- Frequência da AOS nos pacientes controlados ou não da asma cronicamente (último ano).
- Frequência da AOS nos pacientes com e sem rinite.
- Frequência da AOS nos pacientes pré púberes (Tanner < 2) e púberes (Tanner \geq 2).
- Interação entre o Índice de Eventos Respiratórios Obstrutivos (IERO) com a classificação da gravidade da asma, os níveis de controle da asma (agudo e crônico), o diagnóstico de rinite, de RGE e o VEF₁.
- Fatores associados a internações e ao número de crises asmáticas nos últimos 12 meses.

3.1 Desenho do estudo

Transversal, prospectivo.

3.2 Hipótese do estudo

H₀: a frequência de AOS é igual em meninos e meninas asmáticos.

H₁: a frequência de AOS é diferente em meninos e meninas asmáticos.

3.3 População

Foi oferecida participação no estudo aos responsáveis e pacientes com diagnóstico de asma, atendidos no ambulatório de Pneumologia Pediátrica do Hospital São Paulo (Universidade Federal de São Paulo).

3.3.1 Considerações éticas

Foi obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1) dos pais ou responsáveis. Os voluntários cujos pais concordaram em participar do estudo foram convidados a participar e receberam o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2). Somente os voluntários cujos pais e eles próprios concordaram em participar do estudo foram incluídos. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (parecer número 1.794.705) (Anexo 3).

3.3.2 Critérios de inclusão

- Idade: 7 a 18 anos
- Diagnóstico de asma, baseado nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma (2012).⁽⁹⁷⁾

A faixa etária escolhida para inclusão deve-se ao fato de a prova de função pulmonar (PFP) ser um exame que necessita a colaboração do paciente e mais factível na faixa etária dos escolares.⁽⁹⁷⁾

3.3.3 Critérios de exclusão

- Malformações craniofaciais.
- Malformações torácicas.
- Síndromes genéticas.
- Displasia broncopulmonar.
- Bronquiolite obliterante.
- Doenças neuromusculares.
- Anemia falciforme.
- Fibrose cística.
- Incapacidade motora ou intelectual de realizar os testes do protocolo.

3.4 Definição de caso de “asma”

O diagnóstico de asma baseou-se nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma (2012).⁽⁹⁷⁾ Foram considerados pacientes com asma aqueles que apresentaram $VEF_1 < 80\%$ do previsto ou variação $\geq 12\%$ do valor do VEF_1 após uso de broncodilatador e 3 ou mais dos seguintes critérios:

- Mais de um episódio de sibilância por mês.
- Tosse ou sibilos, pela manhã ou à noite, provocado por riso, choro ou exercício físico.
- Tosse sem relação com viroses respiratórias.
- História de rinite ou conjuntivite alérgicas.
- História familiar de asma ou atopia.

- Boa resposta ao uso do agonista beta-2 ou corticoide inalatório.

Aqueles que não conseguiram realizar a prova de função pulmonar foram classificados como asmáticos ou não baseados na combinação dos critérios clínicos acima e no questionário *The International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC)⁽⁹⁸⁾ quando respondessem positivamente à questão 2 (Nos últimos 12 (doze) meses você teve sibilos (chiado no peito)? Respostas possíveis: sim, não).

3.5 Variáveis

3.5.1 Métodos de avaliação

Foram coletados os seguintes dados:

3.5.1.1 Da história clínica (Anexo 4)

- Classificação Socioeconômica segundo o Critério Brasil.⁽⁹⁹⁾ (Anexo 5)
- Etnia (autodeclarada).
- História de prematuridade (sim/não).
- Presença de animais domésticos (não, qual ou quais).
- Presença de tabagistas no domicílio (não, número de tabagistas).
- História de asma e rinite (questionário ISAAC⁽⁹⁸⁾ domínios asma e rinite) (Anexo 6).
- Classificação da rinite (critérios *Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma* [ARIA]⁽¹⁰⁰⁾) – rinite intermitente ou persistente, leve ou moderada/grave (Anexo 7).
- Controle de asma em curto prazo (Questionário GINA⁽³⁾) – controlado, não controlado (Anexo 8).
- Escala *Pediatric Daytime Sleepiness Scale* (PDSS) – avaliação da sonolência.^(101, 102) (Anexo 9) O questionário PDSS não tem um ponto de corte definido; são calculados os percentis 50, 75, 80, 90 e 95 da população estudada. A pontuação pode variar de 0 a 32 (quanto mais alto, pior).⁽¹⁰¹⁾

- Questionário *The Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea Study* (TuCASA)^(103, 104) – avaliação dos distúrbios respiratórios do sono (Anexo 10).

Para os itens a seguir, foi considerado positivo as respostas *toda semana* ou *quase todo dia*: **apneia** foi considerada quando as respostas foram positivas para qualquer das perguntas: a criança para de respirar quando dorme, a criança tem dificuldade de respirar quando dorme, alguma vez os lábios da criança ficaram azuis ou arroxeados enquanto ela dormia, alguma vez você sacudiu a criança enquanto ela dormia para fazê-la voltar a respirar; **sonolência excessiva diurna** foi considerada quando as respostas foram positivas para qualquer das perguntas: a criança está sonolenta o dia todo, a criança dorme enquanto assiste um programa de televisão que ela gosta ou a criança dorme durante a aula, dorme sem querer durante o dia. O questionário é avaliado em cada um de seus subitens, não apresentando um ponto de corte geral. A pontuação pode variar de 0 a 52 (quanto mais alto, pior).⁽¹⁰³⁾

- Nomes e doses de todas as medicações utilizadas (Anexo 11).
- Número de crises asmáticas no último ano.
- Número de doses de corticoide sistêmico por asma no último ano.
- Número de visitas ao Pronto Socorro por asma no último ano.
- Número de internações por asma no último ano
- Necessidade de intubação traqueal por asma no último ano (Anexo 12).
- Sintomas de RGE (sim, não, não sei): soluços, dor abdominal, rouquidão, pirose, engasgos, regurgitação e vômitos. Foi considerada sintomatologia positiva para RGE 3 ou mais sintomas presentes nos últimos 7 dias.^(105, 106)
- História de diagnóstico médico de RGE após 1 ano de idade.
- Uso de medicação para tratamento de RGE (anti-histamínico ou inibidor da bomba de prótons).

Foi considerado como portador de RGE o paciente que apresentou 3 ou mais sintomas de RGE, apresentou diagnóstico médico de RGE ou usava tratamento para o RGE. (Anexo 13).

- Escala de Distúrbio do Sono para Crianças (*Sleep Disturbances Scale for Children – SDSC*). (Anexo 14) O questionário foi analisado em seus domínios **dificuldade de iniciar ou manter o sono** (questões 1, 2, 3, 4, 5, 10 e 11), **distúrbio respiratório do sono** (questões 13, 14 e 15), **distúrbio do despertar** (questões 17, 20 e 21), **alterações na transição sono vigília** (questões 6, 7, 8, 12, 18 e 19), **sonolência excessiva diurna** (questões 22, 23, 24, 25 e 26) e **hiperidrose** (questões 9 e 16). A escala tem pontos de corte definidos em percentis para cada um dos domínios e para a escala em geral. A interpretação da escala também se encontra no Anexo 14.⁽¹⁰⁷⁾ Os dados individuais estão no Apêndice 1.

3.5.1.2 Do exame físico (Anexo 15)

A avaliação antropométrica seguiu as Orientações para Coleta e Análise de Dados Antropométricos em Serviços de Saúde (2011).⁽¹⁰⁸⁾

- **Peso:** voluntários foram avaliados acompanhados de um dos responsáveis, descalços, trajando roupas leves. Foi utilizada balança digital calibrada periodicamente. Os voluntários foram posicionados na balança no centro do equipamento, de pé, eretos, com os pés juntos e os braços estendidos, após o visor estabilizar na marcação zero. Foi considerado o valor do visor quando estável. Os dados foram coletados em quilogramas, com precisão de 1 casa decimal.

- **Estatura:** voluntários foram posicionados descalços, de pé, com a cabeça no centro do equipamento, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, mantendo a margem inferior da abertura orbital e a margem superior do meato auditivo externo na mesma linha horizontal. As pernas estavam em posição paralela, formando um ângulo reto com os pés. Os braços estendidos ao longo do corpo. Os voluntários foram orientados a encostar as panturrilhas e os glúteos no estadiômetro. Os dados foram coletados em metros, com precisão de 1 casa decimal.

- **IMC:** calculado a partir dos dados de coleta de peso e estatura ($IMC = \text{peso em quilos} / [\text{estatura em metros}]^2$), com precisão de 1 casa decimal. As curvas utilizadas para determinação do peso, estatura e IMC foram as da OMS.⁽¹⁰⁹⁾

Quando avaliamos pacientes adultos, o IMC apresenta ponto de corte bem definido para a avaliação de sobrepeso e obesidade, independente do sexo. No

entanto, em crianças, existe influência da idade e do sexo na determinação de um IMC normal. Para facilitar a comparação entre sexos e em diferentes idades, usamos o z-escore do IMC que é o IMC ajustado para sexo e idade, baseado em uma referência externa.⁽¹¹⁰⁾

- Circunferência cervical (classificada em percentil⁽¹¹¹⁾ – 6 a 18 anos).
- Circunferência de cintura (classificada em percentil⁽¹¹²⁾ – 5 a 17 anos).

Para aferição das circunferências cervical e de cintura, foi utilizada fita métrica não elástica, com marcação em centímetros. O voluntário ficava de pé, ereto, abdômen relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e as pernas paralelas, ligeiramente separadas. A roupa foi afastada, de forma que a região da cintura ficasse despida. A medida foi realizada à altura da cicatriz umbilical. Foi verificado se a fita estava no mesmo nível em todas as partes da cintura. Foi solicitado ao voluntário que inspirasse e, em seguida, que expirasse totalmente. A leitura foi realizada imediatamente ao final da expiração (medida realizada em centímetros, com precisão de 0,5 cm).

A aferição da circunferência cervical foi realizada na altura da cartilagem cricoide. A fita métrica foi posicionada no ponto zero com uma mão e a outra mão passada ao redor do pescoço. Foi verificado se a fita estava no mesmo nível em todas as partes do pescoço (medida realizada em centímetros, com precisão de 0,5 cm).

- Classificação da posição de língua de Friedman⁽¹¹³⁾ – avaliação realizada com o voluntário abrindo a boca totalmente: classe I – visualização de toda a parede posterior da orofaringe, incluindo o polo inferior das tonsilas palatinas; classe II – visualização de parte da parede posterior da orofaringe, não se visualiza a porção caudal da úvula; classe III – visualiza-se apenas a inserção da úvula; classe IV – visualiza-se apenas os palatos mole e duro.

- Tamanho de tonsilas palatinas⁽¹¹⁴⁾ – grau 0 – voluntário que já realizou tonsilectomia; grau I – tonsilas ocupam até 25% do espaço entre os pilares tonsilares; classe II – tonsilas ocupando de 26 a 50% do espaço; classe III – tonsilas ocupando 51 a 75% do espaço; classe IV – tonsilas ocupando mais de 75% do espaço.

- Oclusão dentária (classificação de Angle)⁽¹¹⁵⁾: classe I – adequada relação entre a arcada dentária superior e inferior; classe II – arcada inferior retroposicionada;

classe III – arcada inferior projetada anteriormente; a referência utilizada sempre é o primeiro molar superior em relação ao inferior.

- Rinoscopia anterior (avaliação da porcentagem ocupada pela concha nasal inferior)⁽¹¹⁶⁾ – grau I – conchas ocupando até 25% do espaço nasal; grau II – conchas ocupando de 26 a 50% do espaço; grau III – conchas ocupando de 51 a 75% do espaço; grau IV – conchas ocupando mais de 75% do espaço.

- Ausculta cardiopulmonar.
- Estagiamento de Tanner^(117, 118), (autoavaliação) (Anexo 16).
- Pressão arterial.

3.5.1.3 Da prova de função pulmonar

As PFP foram realizadas segundo os critérios da Academia Americana de Tórax no espirômetro Koko[®] (Longmont, Estados Unidos da América). Os exames foram realizados no período da tarde, pelo mesmo observador, com intervalo não superior a uma hora. Os voluntários foram orientados a suspender as medicações broncodilatadoras de longa duração no dia do exame. Os exames foram reagendados caso os voluntários apresentassem crise de asma ou fizessem uso de corticoide sistêmico.

O espirômetro foi calibrado a cada dia de realização dos testes, com seringa de 3 litros e anotação da temperatura e umidade do ar no dia. Os voluntários realizaram os exames sentados, após período de repouso de 5 minutos. Explicações verbais e exemplos da realização das manobras pulmonares foram realizados antes de cada exame. Foi utilizado clipe nasal para ocluir as narinas durante a realização das manobras.

Os voluntários foram orientados a respirar normalmente, pela boca, no início do exame, e após 3 respirações em volume corrente, eram orientados a puxar o ar forte e rapidamente; logo após, a soprar forte e não parar de soprar até receber orientação do instrutor.

Quando os voluntários não conseguiam realizar corretamente as manobras, era explicado o que havia sido feito de forma incorreta e como melhorar nos próximos

sopros. Foram mantidas para análise as curvas que se iniciaram sem hesitação, com volume retro extrapolado < 5% da CVF. Foram consideradas manobras aceitáveis aquelas em que o pico de fluxo expiratório não variava mais que 10%. Para o final da curva, foram consideradas aceitáveis aquelas que apresentavam ao menos 1 segundo de platô (idealmente 6 segundos). Para teste satisfatório foi considerado a obtenção de pelo menos 2 manobras com CVF e VEF₁ em seus maiores valores diferindo menos no máximo 200 mL (qualidade A ou B).⁽⁶²⁾ Houve no máximo 8 tentativas de curvas por voluntário. Se ao final destas tentativas não fosse obtido testes aceitáveis, era remarcado o exame em outra data.

Foram coletados os valores absolutos, preditos e variação das medidas, antes e após a utilização de broncodilatador (400 µg de salbutamol), das seguintes variáveis:

- VEF₁
- CVF
- FEV₁/CVF
- Fluxo expiratório forçado 25/75% (FEF_{25-75%})

A referência utilizada para a determinação dos valores preditos foi a curva de Polgar.⁽¹¹⁹⁾

3.5.1.4 Da poligrafia domiciliar

Os responsáveis pelos voluntários receberam os polígrafos (polígrafo Stardust®, Philips) e foram informados verbal e demonstrativamente como realizar o exame em casa. Material com as explicações por escrito foi disponibilizado bem como o número de celular da pesquisadora para entrar em contato caso houvesse alguma dúvida na colocação do aparelho na noite ou intercorrências durante a realização do exame. (Anexo 17)

Foram coletados:

- Tempo total de registro (tempo total do aparelho ligado menos o tempo marcado como vigília segundo a família do participante)
- Índice de eventos de apneia hipopneia.

- Índice de eventos de apneia obstrutiva.
- Índice de eventos de apneia central.
- Índice de eventos de apneia mista.
- Índice de eventos de hipopneia.
- Saturação basal da oxihemoglobina.
- Nadir da saturação da oxihemoglobina.
- Tempo total de registro (minutos) com saturação da oxihemoglobina abaixo de 90%.
- Índice de dessaturação da oxi-hemoglobina.

Foi calculado o Índice de Eventos Respiratórios Obstrutivos (IERO): número de apneias obstrutivas + número de apneias mistas + número de hipopneias / tempo total de registro. Foram analisados os dados de todos os pacientes asmáticos e também de meninos e meninas separadamente.

Os exames foram realizados e analisados segundo os critérios pediátricos da AASM 2015⁽¹²⁰⁾ – duração do evento de 2 respirações baseada na duração das respirações antecedentes para todos os eventos, com exclusão das apneias centrais. Hipopneia é marcada quando há queda de 30% do sinal da cânula, associada a dessaturação $\geq 3\%$. Apneias são marcadas quando ocorrem quedas $\geq 90\%$ do sinal da cânula e são classificadas como obstrutivas quando o esforço respiratório é mantido ou aumentado durante o evento, mista quando o esforço respiratório está ausente em ao menos parte do período (não importando se na primeira ou segunda metade do evento) e centrais quando a ausência do esforço respiratório está presente em todo o evento. Para a marcação de apneias centrais, além dos critérios anteriores, faz-se necessário associação com dessaturação $\geq 3\%$ ou duração ≥ 20 segundos. A leitura do exame foi realizada por um técnico (técnico 1) cego à hipótese do estudo. Segunda leitura foi realizada por outro técnico (técnico 2), também cego à hipótese do estudo e sem o conhecimento da leitura realizada pelo técnico 1. Ambos os técnicos são experientes em leituras de exames polissonográficos pediátricos. A leitura foi então comparada e quando houve discrepância entre os resultados, uma terceira leitura foi realizada por um pediatra especialista em Medicina do Sono.

Foi realizado um treinamento de leitura de eventos com todos os envolvidos na leitura dos exames. Para se checar a concordância entre os leitores e o médico, foi considerado uma concordância entre os leitores de 65,4%⁽¹²¹⁾, com alfa de 0,05 e beta de 0,8 para o cálculo amostral da quantidade de eventos necessária para se considerar que a leitura era reprodutível. Um total de 61 épocas foram analisadas. A concordância foi de 0,83 IC_{95%} 0,69 – 0,94 (teste de Krippendorff's Alpha, ordinal).

Foram considerados exames aceitáveis aqueles que apresentaram ao menos 2 horas de monitorização com todas as variáveis presentes (saturação da oxihemoglobina, cânula nasal e esforço respiratório);⁽¹²²⁾ quando este valor não foi obtido na primeira noite, as famílias foram reconvocadas para nova realização do exame.

Como os estudos em Pediatria utilizam diversos pontos de corte para a AOS leve e a PSG tipo III não é o padrão ouro para o diagnóstico, optamos por considerar o ponto de corte determinado pela Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono⁽⁴⁾ do IAH ≥ 1 . Uma vez que em crianças, descontamos os eventos centrais e como utilizamos PSG domiciliar sem o tempo total de sono e sim com o tempo total de monitorização, consideramos para a classificação a soma dos eventos obstrutivos, mistos e hipopneias dividido pelo tempo total de monitorização obtendo assim o índice de eventos respiratórios obstrutivos.

Considerando os achados de Bianchi et al⁽⁹³⁾ que compara a PSG tipo I e a tipo III em adultos, optamos por não utilizar um ponto de corte mais alto na PSG do tipo III uma vez que ela tende a subestimar a gravidade da doença. Já quanto ao ponto de corte para AOS leve em adolescentes, embora a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono⁽⁴⁾ deixe a opção de usar o ponto de corte de adulto para os maiores de 13 anos, optamos por utilizar o ponto de corte pediátrico não só para manter a homogeneidade de classificação no grupo, mas principalmente por considerarmos os adolescentes seres em formação, com a estrutura cerebral ainda em intenso desenvolvimento.⁽¹²³⁾

Classicamente, os DRS são classificados em ronco primário, AOS leve, moderada e grave pelos seguintes critérios: ronco primário quando o IAH é normal para a idade, AOS leve até 5 eventos por hora e AOS grave ≥ 10 eventos por hora.⁽¹²⁴⁾ A Academia Americana de Sono considera como opcional a utilização de classificação

pediátrica para pessoas de 13 a 18 anos.⁽⁴⁾ Consideramos os critérios pediátricos em todos os voluntários desta amostra. O mesmo critério foi utilizado em PSG do tipo III anteriormente.⁽⁹¹⁾

3.6 Visitas

Pacientes e responsáveis foram convidados a participar do estudo enquanto aguardavam atendimento no ambulatório de Pneumologia Pediátrica no Hospital São Paulo (Universidade Federal de São Paulo). Foram marcadas entrevistas para responder a questionários, realizar a PFP, serem dadas as explicações e ser entregue o aparelho para a realização da PSG tipo III. No próximo retorno ao ambulatório de Pneumologia Pediátrica foram entregues os resultados dos exames e dadas as orientações quanto ao quadro apresentado por cada participante (Quadro 3). Os participantes com apneia do sono foram encaminhados para avaliação otorrinolaringológica; os que apresentavam tempo de sono não adequado à idade, receberam orientação quanto ao tempo esperado de sono e aos efeitos da privação de sono; os que apresentavam obesidade foram encaminhados para avaliação nutricional; finalmente, os que apresentavam alterações de palato (palato ogival e/ou mordida cruzada) foram encaminhados para avaliação ortodôntica.

Quadro 3. Etapas das visitas

Visita 1	Visita 2	Visita 3
Convite a participar Assinatura do TCLE e TALE	Questionários Exame físico PFP Explicações da montagem da PSG tipo III e entrega do aparelho (devolução no dia seguinte).	Entrega do resultado da PSG tipo III Resumo dos achados da Visita 2 por escrito às famílias. Encaminhamentos se necessário. Registro dos resultados no prontuário.

TCLE = Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (assinado pelos responsáveis), TALE = Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (assinado pelos voluntários), PFP = Prova de Função Pulmonar, PSG = polissonografia domiciliar.

3.7 Análise de dados

Os dados dos questionários e dos exames foram coletados pelo sistema RedCap.⁽¹²⁵⁾ O programa SPSS versão 21 foi utilizado para análise dos dados. O programa WHO AnthroPlus versão 1.0.4 foi utilizado para o cálculo do z-escore do IMC.

3.8 Tamanho amostral

Para o objetivo primário de que a AOS é mais frequente em meninas asmáticas, considerando alfa 0,05, beta 0,80 e OR de 2,55 das meninas asmáticas apresentarem DRS,⁽¹²⁶⁾ temos uma amostra calculada de 68 crianças.

Calculando-se o tamanho amostral também para o objetivo secundário de que a frequência de AOS é maior nos pacientes com asma mais grave e considerando alfa 0,05, beta 0,80, que em uma amostra de 108 pacientes asmáticos com 79 pacientes com quadro leve ou moderado e em 29 pacientes com quadro grave houve 16 pacientes⁽¹²⁷⁾ com AOS em cada grupo e considerando-se ainda o teste do qui-quadrado, temos uma amostra calculada de 67 voluntários.

Assim, com previsão de perdas de 20%, calculamos o tamanho amostral de 80 participantes.

3.9 Análise estatística

As variáveis contínuas com distribuição normal foram resumidas como média e desvio padrão e as com distribuição não normal como mediana e percentis (25 e 75); as variáveis categóricas foram resumidas como porcentagem.

O teste do qui-quadrado foi utilizado para a avaliação da diferença da AOS em meninos e meninas, da AOS nos diferentes níveis de asma e da AOS nos portadores de asma controlada e não controlada. O modelo generalizado linear (GzLM) foi utilizado para a avaliação dos fatores associados ao maior nível do IERO. Os testes foram bicaudais, considerando-se alfa = 0,05.

Para avaliar variáveis a serem ajustadas, foi utilizado a técnica de Gráficos Acíclicos Diretos (DAG = *Directed Acyclic Graphs*) que ajuda a identificar fatores confundidores. DAG são úteis em estudos transversais, pois eles não consideram apenas a definição clássica de fatores confundidores; eles também consideram que um confundidor não pode ser efeito (descendente) da exposição ou do desfecho.⁽¹²⁸⁾

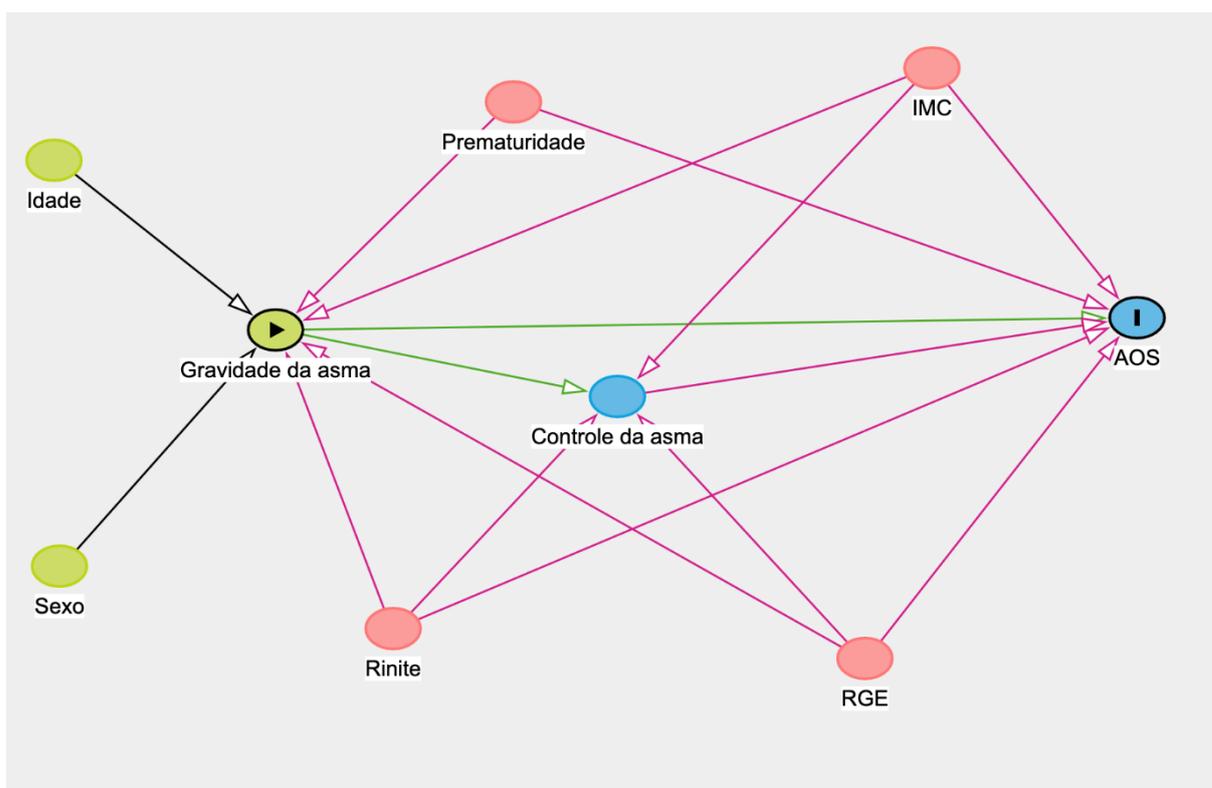


Figura 2. Gráfico Acíclico Direto das relações entre as variáveis. Idade e sexo influenciam a gravidade da asma, que também é influenciada pela presença da rinite, prematuridade, refluxo gastroesofágico (RGE) e índice de massa corporal (IMC). A gravidade da asma por sua vez, influencia o controle da asma e a presença de apneia obstrutiva do sono (AOS). A rinite exerce influência também no controle da asma e na apneia do sono. O IMC por sua vez, influencia a gravidade e o controle da asma, além da apneia do sono. A prematuridade influencia a gravidade da asma e a AOS enquanto o RGE influencia a gravidade e o controle da asma e a AOS. Gráfico gerado no site Dagtty.net. Setas em vermelho mostram as variáveis que gerarão viés se forem controladas. ► = exposição, I = desfecho.

4.1 Fluxo dos voluntários

Foram convidados a participar do estudo 148 voluntários. Destes, 28 negaram-se a participar do estudo e 23 apresentavam critérios de exclusão. Dos voluntários que assinaram os TCLE e TALE, 17 não compareceram aos encontros marcados. O fluxograma do estudo está resumido na Figura 3.

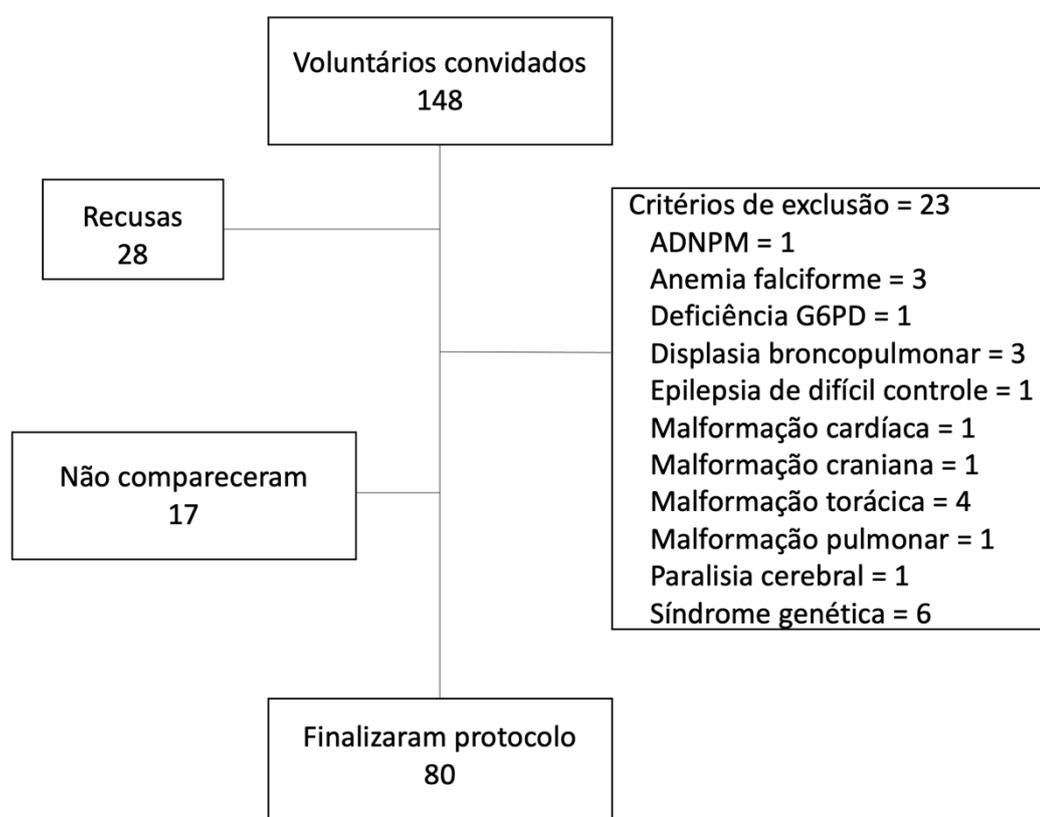


Figura 3. Fluxograma do protocolo.

Notas: ADNPM = atraso do desenvolvimento neuropsicomotor.

4.2 Dados demográficos

A média da idade observada foi 11,6 anos, desvio padrão (DP) = 2,7 (mínimo 7,1 anos, máximo 17,3 anos), 41 voluntários eram do sexo feminino (51,3%), 50 (62,5%) autodeclarados não brancos e 30, brancos (37,5%). Quanto à classificação socioeconômica, a maioria pertencia à classe C (n = 49, 61%). Os dados demográficos estão resumidos na Tabela 1.

Tabela 1. Dados demográficos

	n = 80	Média (desvio padrão) ou n (%)
Idade		11,6 (2,7)
Sexo = feminino		41 (51,3)
Etnia		
Não branca		50 (62,5)
Branca		30 (37,5)
Classificação Socioeconômica		
A		1 (1)
B		29 (36)
C		49 (61)
D-E		1 (1)

4.3 Comorbidades

Em relação às comorbidades, 66 apresentavam rinite moderada/grave (82,5%). História de cefaleia e/ou enxaqueca foi relatada em 50 (62,5%), dores em membros inferiores em 35 (43,7%), tabagismo passivo em 29 (36,2%), prematuridade em 17 (21,5%), constipação intestinal em 16 (20%), história prévia de convulsões em 3 (3,7%) e de hipotireoidismo em 2 (2,5%). Refluxo gastroesofágico baseado nos sintomas e/ou diagnóstico de RGE acima de 1 ano foi encontrado em 24 voluntários (30%). Houve ainda o relatado de uma de cada destas comorbidades: arritmia, diarreia, intolerância à lactose, megacólon, dificuldade de ganho de peso, atraso puberal, osteopenia, diabetes melito secundário e vitiligo.

Para o controle da rinite, 33 usavam budesonida, 21 beclometasona, 8 fluticasona e 2 mometasona (todos nasais).

Em relação ao questionário ISAAC domínio rinite, 1 voluntário não apresentou queixa de espirros ou coriza sem estar resfriado ou gripado; dos 79 com esta queixa, 72 haviam apresentado a mesma nos últimos 12 meses e 58 (72%) voluntários também tinham a queixa de lacrimejamento ou coceira nos olhos concomitante.

Quanto a frequência das queixas de rinite, 52 (65%) relataram que os sintomas aconteciam mais de 4 dias por semana, 59 (73,7%) que eles persistiam por mais de 4 semanas, 42 (52,5%) que os sintomas atrapalhavam o sono, 24 (30%) as atividades

de lazer ou escola e 53 (66,2%) que esses sintomas incomodavam. Usando a classificação proposta pelo ARIA,⁽¹⁰⁰⁾ 65 (81,2%) foram classificados como rinite perene e também 65 (81,2%) foram classificados como rinite moderada/grave.

4.4 Asma

A gravidade da asma, baseada nos critérios do GINA⁽³⁾ foi 3 (4%) leve, 8 (10%) moderada e 69 (86%) grave. Para os cálculos de regressão, as categorias leve/moderada foram agrupadas.

Quanto às medicações prescritas, corticoide inalatório isolado em doses baixas era utilizado em 2 voluntários, médias em 2 e altas em 12. A associação de broncodilatador de longa duração e corticoide inalatório em doses baixas, médias e altas foi observada em 7, 21 e 32 voluntários, respectivamente.

Em relação ao questionário ISAAC⁽⁹⁸⁾ domínio asma, todos responderam que já haviam apresentado sibilos, 62 (77,5%) haviam apresentado sibilos nos últimos 12 meses, sendo que entre estes 33 apresentaram entre 1 e 3 crises, 19 entre 4 a 12 crises e 9 apresentaram 12 crises ou mais. Apenas 37 participantes não se queixaram de ter o sono perturbado pelo chiado na semana; dos que apresentaram essa queixa, 11 tiveram menos de 1 episódio por semana e 30 uma ou mais vezes por semana; 2 participantes não souberam responder essa pergunta. Mais da metade dos participantes (54%) apresentaram, nos últimos 12 meses, chiado tão forte que não era possível dizer mais de duas palavras entre cada respiração. Entre os nossos voluntários, 6 (7,5%) responderam que nunca haviam apresentado asma na vida. Nos últimos 12 meses, 54 (67,5%) voluntários apresentaram chiado pós exercício. No mesmo período, tosse seca à noite sem estar resfriado ou gripado foi relatado por 58 (72,5%) voluntários.

Não precisaram fazer uso de corticoide sistêmico nos últimos 12 meses pela asma 23 voluntários (28,7%); dos que utilizaram, observamos 1 grupo que fez uso 1 ou 2 vezes (25 voluntários) e um grupo de 12 que necessitou de 6 ou mais ciclos no último ano. A distribuição da utilização do corticoide sistêmico está na Figura 4.

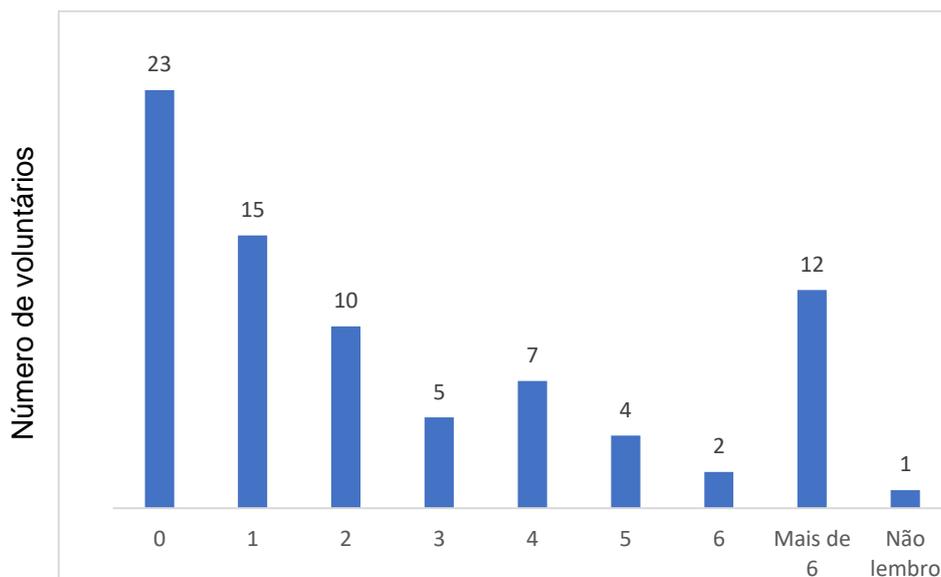


Figura 4. Ciclos de corticoide sistêmico nos últimos 12 meses devido à asma.

Pouco mais da metade dos voluntários não precisou procurar o Pronto Socorro por asma (42, 52,5%). Os demais procuraram 1 vez em 15% dos voluntários ($n = 12$), 2 vezes em 12,5% (10), 3 vezes em 8,7% (7), 4 vezes em 1,2% (1), 5 vezes em 2,5% (2), 6 vezes em 1,2% (1) e mais de 6 vezes em 6,2% (5).

Já o número de internações por asma nos últimos 12 meses foi descrito como 1 em 6 voluntários, 2 em outro e mais de 6 em um terceiro. Os demais não precisaram de internação por crises de asma (72, 90%). Dentre os internados, apenas um necessitou de intubação traqueal devido à asma nos 12 meses que antecederam o estudo.

As respostas ao questionário GINA de controle da asma em curto prazo estão detalhadas na Tabela 2. Foram classificados como controlados da asma em curto prazo 35 voluntários (43,7%) e em longo prazo, 27 (33,7%). Os dados individuais estão descritos no Apêndice 2. A Tabela 3 mostra a classificação da gravidade da asma e do controle em curto e longo prazo.

Tabela 2. Questionário GINA de controle da asma nas últimas quatro semanas

Pergunta	Sim (n, %)
Sintomas diurnos mais de duas vezes / semana?	23 (28,7)
Algum despertar noturno devido a asma?	21 (26,2)
Necessidade de medicação para alívio mais de duas vezes / semana?	36 (45,0)
Alguma limitação das atividades devido a asma?	31 (38,7)

Tabela 3. Classificação da gravidade da asma e de seu controle em curto e longo prazo

	n (%)
Gravidade da asma	
Leve	3 (4,0)
Moderada	8 (10,0)
Grave	69 (86,0)
Controle da asma	
Curto prazo	35 (44,0)
Longo prazo	27 (34,0)

4.5 Sono

Em relação ao questionário TuCasa,⁽¹⁰³⁾ AOS foi encontrada em 24 (30%); sonolência excessiva diurna em 47 (58,7%). Os demais sintomas estiveram presentes nas seguintes frequências: ronco – 43 (53,7%); problemas de aprendizado – 17 (21,2%); o escore final apresentou mediana de 30,5 ($P_{25} = 20$, $P_{75} = 35$, variabilidade: 9 a 51). Os dados individuais estão no Apêndice 3.

Com relação à escala PDSS,⁽¹⁰¹⁾ calculamos os mesmos percentis apresentados na publicação original: mediana = $P_{50} = 18$, $P_{75} = 23$, $P_{80} = 24$, $P_{90} = 27,8$ e $P_{95} = 28$. O histograma da distribuição dos pontos da escala pode ser visualizado na Figura 5. Os dados individuais estão no Apêndice 3.

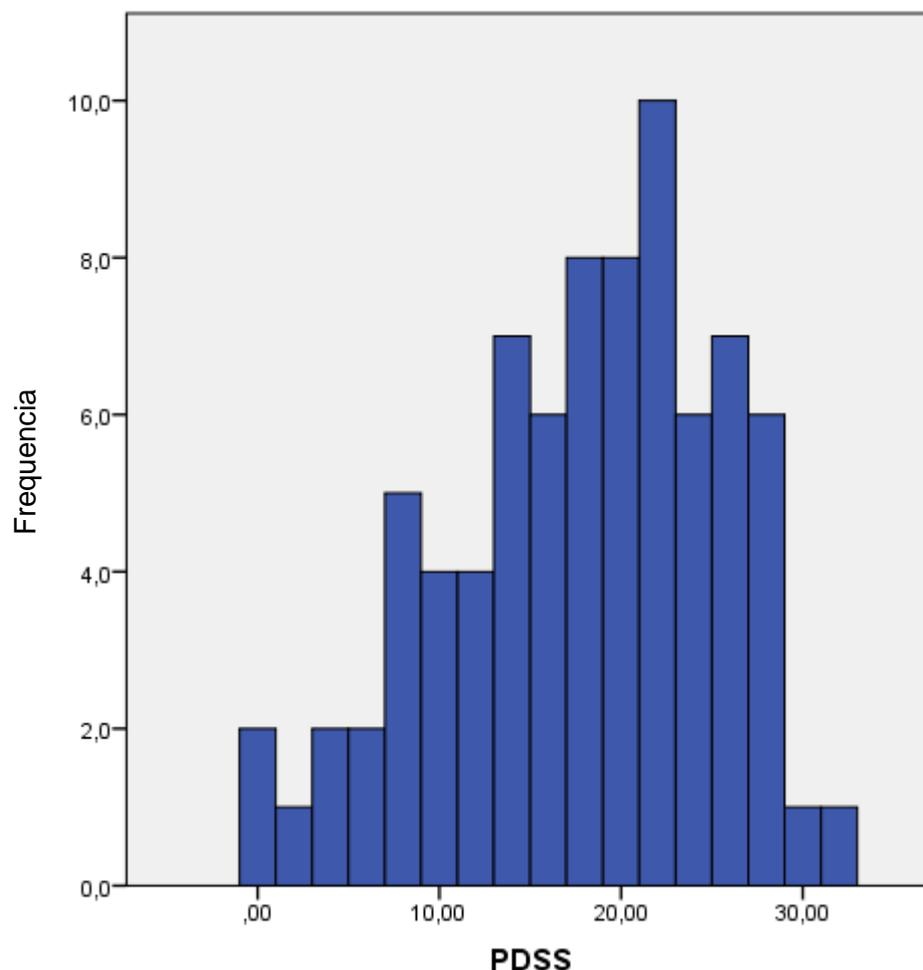


Figura 5. Distribuição da pontuação da escala PDSS.

Do questionário SDSC⁽¹⁰⁷⁾ o único domínio com predomínio de crianças com percentil > 90 foi o de distúrbio respiratório do sono (59% das crianças). Já o total de pontos da escala mostrou predomínio entre os percentis 50 a 90 e nenhuma criança classificada acima do percentil 90. Detalhes da pontuação podem ser vistos na Tabela 4. Os dados individuais estão no Apêndice 4.

Tabela 4. Distribuição dos domínios e da pontuação total do questionário SDSC

	p ≤ 50 (n, %)	p 50 a 90	p > 90
Dificuldade de iniciar ou manter o sono	28 (35)	48 (60)	4 (5)
Distúrbio respiratório do sono	15 (19)	18 (22)	47 (59)
Distúrbio do despertar	56 (70)	16 (20)	8 (10)
Alterações na transição sono vigília	11 (14)	56 (70)	13 (16)
Sonolência excessiva diurna	22 (27)	33 (40)	25 (31)
Hiperidrose	48 (60)	24 (30)	8 (10)
Pontuação Total	30 (37)	50 (63)	0

4.6 Antropometria e desenvolvimento puberal

Em relação aos dados antropométricos, as medianas foram: peso 41,6 kg ($P_{25} = 30,5$ kg, $P_{75} = 52,8$ kg), estatura 1,45 m ($P_{25} = 1,34$ m, $P_{75} = 1,57$ m) e IMC 18,7 kg/m² ($P_{25} = 16,9$ kg/m², $P_{75} = 22,5$ kg/m²). Já em relação ao z-escore do IMC, a mediana foi 0,65 ($P_{25} = -0,25$, $P_{75} = 1,73$). A maioria dos voluntários foi classificada como eutrófica. A distribuição nutricional pode ser vista na Figura 6.

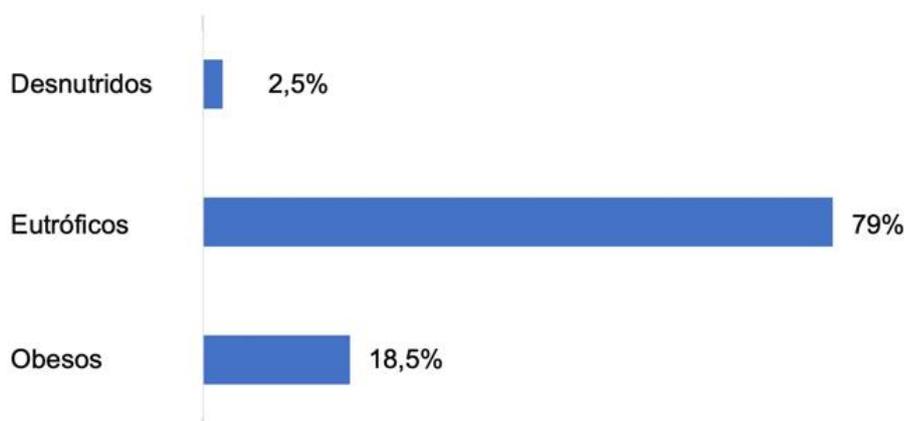


Figura 6. Distribuição em percentual da classificação nutricional.

O desenvolvimento puberal está detalhado na Tabela 5. A maioria dos meninos e das meninas encontravam-se nos estágios 1 e 2 de desenvolvimento de Tanner. Consideramos como pré púberes aqueles que se encontravam nos estágios 1 de pilificação, mamas e genitais; qualquer destas categorias em estágio 2 ou mais foi considerado púbere. No total, 17 (21%) voluntários estavam em estágio pré púbere, sendo 6 meninos (15% dos meninos) e 11 meninas (27% das meninas).

Tabela 5. Desenvolvimento puberal de Tanner

	Meninas n = 41		Meninos n = 39	
	Pilificação	Mamas	Pilificação	Genitais
1	12	12	15	11
2	11	11	7	13
3	7	13	9	6
4	10	2	6	5
5	1	3	2	4

4.7 Prova de função pulmonar

Foram realizadas 5 provas de função pulmonar sem o broncodilatador. Estes casos aconteceram quando os voluntários não apresentaram manobras adequadas na primeira parte do exame e não voltaram para fazer uma segunda tentativa de obtenção da prova de função pulmonar com qualidade satisfatória (4), ou quando o padrão de qualidade não foi atingido mesmo na segunda tentativa (1). No total, 9 voluntários realizaram a prova de função pulmonar 2 vezes. Os dados das PFP estão detalhados na Tabela 6. Os dados individuais estão no Apêndice 5.

Tabela 6. Dados dos exames da prova de função pulmonar

	Pré Broncodilatador			Pós Broncodilatador			Variabilidade		
	Mediana	P ₂₅ / P ₇₅	Mínimo / Máximo	Mediana	P ₂₅ / P ₇₅	Mínimo / Máximo	Mediana	P ₂₅ / P ₇₅	Mínimo / Máximo
CVF	2,47	2,09 / 3,31	1,36 / 5,49	2,50	2,02 / 3,39	0,81 / 5,55	2	0 / 6	-32 / 21
CVF%	103,00	94,00 / 113,00	78,00 / 143,00	103,00	95,00 / 115,50	13,00 / 137,00			
VEF₁	2,09	1,77 / 2,62	1,01 / 4,28	2,21	1,75 / 2,75	0,83 / 4,64	5	1 / 10	-32 / 34
VEF₁%	90,50	82,00 / 102,00	59,00 / 177,00	92,00	86,00 / 106,00	28,00 / 132,00			
VEF₁/CVF	0,83	0,77 / 0,89	0,58 / 3,25	0,86	0,82 / 0,90	0,62 / 1,02	4	0 / 8	-13 / 20
VEF₁/CVF%	94,00	87,25 / 99,00	68,00 / 116,00	97,00	90,00 / 101,00	72,00 / 114,00			
FEF_{25/75}	2,26	1,69 / 2,72	0,50 / 4,96	2,40	1,79 / 3,06	0,78 / 5,49	20	2 / 36	-42 / 104
FEF_{25/75}%	75,50	59,25 / 94,75	24,00 / 139,00	86,00	73,00 / 103,50	36,00 / 151,00			

Notas: CVF = Capacidade Vital Forçada (em litros), VEF₁ = Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (em litros), FEF_{25/75} = Fluxo Expiratório Forçado entre os tempos 25 e 75% da curva expiratória (em litros/segundos), % percentagem do predito.

As provas de função pulmonar de 45 voluntários estavam normais. Entre as anormais, 32 apresentavam distúrbio ventilatório obstrutivo e 3, distúrbio ventilatório inespecífico. Aumento de 12% ou mais na CVF ou VEF₁ após a utilização do broncodilatador foi encontrado em 14 voluntários. Detalhes da classificação estão descritos na Tabela 7.

Tabela 7. Classificação das provas de função pulmonar

		Resposta ao BD	Resposta apenas do FEF _{25/75}
Normal	45		
DVO			
Leve	30	13	13
Moderado	2	1	
Inespecífico	3		

Notas: DVO = distúrbio ventilatório obstrutivo; BD = broncodilatador; FEF_{25/75} = fluxo expiratório forçado 25/75%

4.8 Poligrafia

Em relação aos exames de avaliação do sono, inicialmente 15 apresentaram critérios inaceitáveis (2 não ligaram os aparelhos apesar de terem feito a colocação dos mesmos nos voluntários); destes, foi realizada repetição do exame em 11 voluntários e 4 foram convocados a repetirem o exame, mas não compareceram. Estes 4 exames não entraram nos cálculos que utilizaram os dados de PSG, totalizando assim, 76 exames.

Os dados da PSG tipo III estão resumidos na Tabela 8 e os dados individuais estão no Apêndice 6.

Tabela 8. Distribuição dos valores da polissonografia domiciliar

n = 76	mediana	P ₂₅	P ₇₅	min / máx.
TTM (min)	471	395	526	84 / 564
IEC (n/h)	0,3	0,05	0,7	0 / 2,6
IEO (n/h)	0,3	0,1	0,7	0 / 3
IEM (n/h)	0	0	0,1	0 / 0,9
IH (n/h)	1	0,4	1,9	0 / 12,4
IER (n/h)	1	1	3,1	0 / 13
IERO (n/h)	1,8	0,8	2,9	0,3 / 12,9
IDO (n/h)	3,8	2	5,3	0,2 / 40

Notas: TTM = tempo total de monitorização (em minutos), IEC = número de apneias centrais/TTM, IEO = número de apneias obstrutivas/TTM, IEM = número de apneias mistas/TTM, IH = número de apneias hipopneias/TTM, IER = índice de eventos respiratórios (IAC + IAO + IAM + IH), IERO = índice de eventos respiratórios obstrutivos (IAO + IAM + IH), IDO = índice de dessaturação da oxihemoglobina.

4.9 Associação AOS e sexo

Não houve associação entre a presença da AOS e o sexo (qui-quadrado 2,578, $p = 0,108$). Dados descritos na Tabela 9.

Tabela 9. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com o sexo

Sexo	AOS	Sem AOS
Masculino	27	9
Feminino	23	17

Em relação aos meninos, 75,0% apresentavam AOS e, entre as meninas, 57,5% apresentavam AOS. As diferentes características de acordo com o sexo estão descritas na Tabela 10.

Tabela 10. Características clínicas de acordo com o sexo

	Meninos (%)	Meninas (%)
Rinite perene	79,5	85,4
moderada/grave	79,5	85,4
Asma grave	87,2	87,8
Controle asma		
Curto	43,6	43,9
Longo	35,9	68,3
Sobrepeso/obesidade	15,4	22,0
Fáceis alongada	56,4	46,3
Conchas nasais III/IV	69,2	65,9
Oclusão de Angle		
Classe I	87,2	80,5
Classe II	10,3	17,1
Classe III	2,6	2,4
Tonsilas III/IV	20,5	29,3
Friedman III/IV	25,9	34,2
Palato ogival	38,5	36,6
Mordida cruzada	12,8	17,1
Ronco Habitual	35,9	31,7
FEV₁*	93,6	87,6
FEV₁/CVF*	93,2	92,4
DRS		
Ronco primário	10,3	12,2
AOS leve	46,2	29,3
AOS moderada	17,9	22,0
AOS grave	92,3	4,9

Notas: FEV₁ = fluxo expiratório forçado, CVF = capacidade vital forçada, *valores preditos pré broncodilatador, DRS = distúrbio respiratório do sono, AOS = apneia obstrutiva do sono.

4.10 Frequência da AOS na amostra

AOS foi encontrada em 50 voluntários (62,5% da amostra). Classificando-se os distúrbios respiratórios do sono, observamos 18 voluntários sem DRS (22,5%), 9 com ronco primário (11,3%), 30 com AOS leve (37,5%), 16 com AOS moderada (20,0%) e 3 com AOS grave (3,8%). A distribuição pode ser vista na Tabela 11.

Tabela 11. Distribuição dos distúrbios respiratórios do sono

	Sim (n, %)
Ronco primário	9 (11,3)
AOS leve	30 (37,5)
AOS moderada	16 (20,0)
AOS grave	3 (3,8)

Notas: AOS = apneia obstrutiva do sono

4.11 Frequência da AOS de acordo com a gravidade da asma

Não houve associação entre a presença de AOS e a asma grave versus asma leve e moderada (teste exato de Fisher = 0,091, $p = 0,763$). Dados descritos na Tabela 12.

Tabela 12. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com a gravidade da asma

Asma	AOS	Sem AOS
Leve/moderada	7	3
Grave	43	23

4.12 Associação AOS e controle da asma

Não houve associação entre a AOS e o controle em curto (qui-quadrado = 0,94, $p = 0,759$) ou longo prazo (qui-quadrado = 0,638, $p = 0,424$). Dados descritos na Tabela 13.

Tabela 113. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com a controle da asma em curto e longo prazo

Controlado	AOS	Sem AOS
Em curto prazo	23	11
Em longo prazo	18	7

4.13 Associação AOS e rinite

Como apenas 2 voluntários não apresentavam quadro de rinite, não foi possível calcular a associação entre AOS e rinite. Alternativamente, calculamos a associação da AOS com a classificação da rinite, porém não encontramos associação entre AOS e rinite leve e moderada/grave (teste exato de Fisher = 0,350, $p = 0,554$). Dados resumidos na Tabela 14.

Tabela 124. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com a gravidade da rinite

Rinite	AOS	Sem AOS
Leve	8	3
Moderada/grave	40	23

4.14 Associação AOS e puberdade

Não foi observada associação entre AOS e estado púbere ou pré púbere (qui-quadrado = 3,036, $p = 0,081$). Dados resumidos na Tabela 15.

Tabela 13. Distribuição da Apneia Obstrutiva do Sono de acordo com o desenvolvimento puberal

Estágio	AOS	Sem AOS
Púbere	43	18
Pré púbere	7	8

4.15 Associação AOS e idade

Como avaliação *ad hoc*, também fizemos a classificação da AOS nos adolescentes utilizando critérios adultos. A AAMS orienta que o médico do sono tem a liberdade de escolher se os adolescentes serão classificados de acordo com os critérios pediátricos ou adultos. Como já exposto, optamos inicialmente por classificar os adolescentes como crianças por se tratar de um grupo de risco e também porque os adolescentes estão em intenso processo de maturação do lobo frontal, principal local impactado pela AOS.

Utilizando-se a classificação de adultos para os adolescentes, teríamos uma mudança no diagnóstico de AOS: entre os 27 adolescentes do grupo, nenhum seria classificado como portador de AOS e 14 seriam classificados como ronco primário (com perda de informação de 1 voluntário). A comparação entre as duas classificações está na Tabela 16.

Tabela 16. Classificação dos distúrbios respiratórios do sono de em adolescentes (segundo critério pediátrico e adulto), crianças e total

Critério	Crianças	Adolescentes		Total	
		Pediátrico	Adulto	Pediátrico	Adulto
Sem DRS	15	3	12	18	27
Ronco primário	6	3	14	9	20
AOS leve	19	11	0	30	19
AOS moderada	8	8	0	16	8
AOS grave	2	1	0	3	2
Perdas	3	1	1	4	4

Notas: DRS = distúrbio respiratório do sono, AOS = apneia obstrutiva do sono

Assim, na amostra final, teríamos 27 (33,7%) sem distúrbio respiratório, 20 (25%) com ronco primário, 19 (23,7%) com AOS leve, 8 (10%) com AOS moderada e 2 (2,5) com AOS grave, além das 4 perdas (contra 18, 9, 30, 16, 3 e 4, respectivamente, considerando-se o ponto de corte de criança). A prevalência na amostra de apneia seria de 29 (36,2%) considerando-se o ponto de corte de adulto (contra 49, considerando-se o ponto de corte de criança).

Observamos 9 adolescentes que seriam considerados como não portadores de DRS considerando o ponto de corte de adultos. Destes, 2 eram obesos, 2 tinham palato ogival, 5 tinham rinite persistente moderada/grave; 2 destes adolescentes não apresentavam dados de história ou exame físico que pudessem ser fator de risco para AOS e serem potencialmente tratáveis. Os dados individuais estão na Tabela 17.

Tabela 17. Características dos adolescentes classificados como portadores de AOS com critérios pediátricos e sem AOS com critérios adulto

ID	Classe Asma	Controle da asma		Rinite	Cornetos	Friedman	Palato	Nutrição
		Curto	Longo					
2	Moderada	Sim	Não	PMG	3	2	Ogival	Eutrófico
14	Leve	Sim	Sim	PMG	2	4	Normal	Obeso
28	Moderada	Sim	Sim	Intermitente	3	3	Normal	Eutrófico
29	Moderada	Sim	Não	Intermitente	3	3	Normal	Obeso
38	Moderada	Sim	Sim	Intermitente	3	2	Normal	Eutrófico
56	Moderada	Sim	Sim	PMG	4	3	Ogival	Eutrófico
70	Moderada	Sim	Sim	PMG	4	2	Normal	Eutrófico
83	Moderada	Não	Não	PMG	4	3	Normal	Eutrófico
94	Moderada	Sim	Não	Intermitente	3	3	Normal	Eutrófico

Notas: PMG = persistente moderada/grave

4.16 Interação entre IERO e os fatores de risco

Não foi observada interação entre o IERO com sexo, idade, z escore do IMC, classificação da asma, níveis de controle da asma (agudo e crônico), diagnóstico de rinite, de RGE e VEF₁ (modelo generalizado linear, distribuição gama, Critério de Informação de Akaike [AIC] = 270,4 p = 0,357).

4.17 Fatores associados às crises de asma nos últimos 12 meses

Em relação ao número de crises de asma nos últimos 12 meses (0, 1 a 3, 4 a 12 ou mais que 12 crises) estar controlado da asma no último mês associou-se com menor número de crises de asma (OR = 0,3, p = 0,003). As demais variáveis incluídas no modelo foram: idade, sexo, gravidade da rinite, gravidade da asma, VEF₁ pré broncodilatador e IERO (modelo generalizado linear, Poisson, AIC = 191,9, p = 0,002).

4.18 Fatores associados às internações por asma nos últimos 12 meses

Em relação às internações por asma nos últimos 12 meses, estar controlado da asma em curto (OR = 0,3, $p = 0,05$) e longo prazo (OR = 0,4, $p = 0,019$) associou-se a menor número de internações (modelo generalizado linear, Poisson, AIC = 192,7, $p = 0,003$). As demais variáveis incluídas no modelo foram idade, sexo, classificação sócio econômica, gravidade da rinite e da asma, z score do IMC, VEF₁ pré broncodilatador, pontuação no questionário TuCASA e IERO (contínuo).

4.19 Questionários como preditores de AOS

Embora não incluído em nossos objetivos inicialmente, avaliamos a possibilidade de usarmos os questionários como preditores de AOS. Em relação aos questionários (TuCASA, PDSS e SDCD) e a presença de AOS foram calculadas curvas ROC. Em todos os casos, foi utilizada a pontuação total. Nenhum dos questionários foi preditor (ASC = 0,561, $p = 0,387$, ASC = 0,405, $p = 0,175$ e ASC = 0,500, $p = 1,000$, respectivamente).

Para a presença de AOS moderada/grave (ou seja, IERO ≥ 5), o questionário TuCASA foi preditor, com ASC = 0,658 ($p = 0,04$, IC_{95%} 0,501 – 0,815). O ponto de corte 8 apresentou sensibilidade e especificidade de 100%. Os questionários PDSS e SDCD não foram preditores (ASC = 0,618, $p = 0,126$ e ASC = 0,638, $p = 0,073$, respectivamente) (Figura 7).

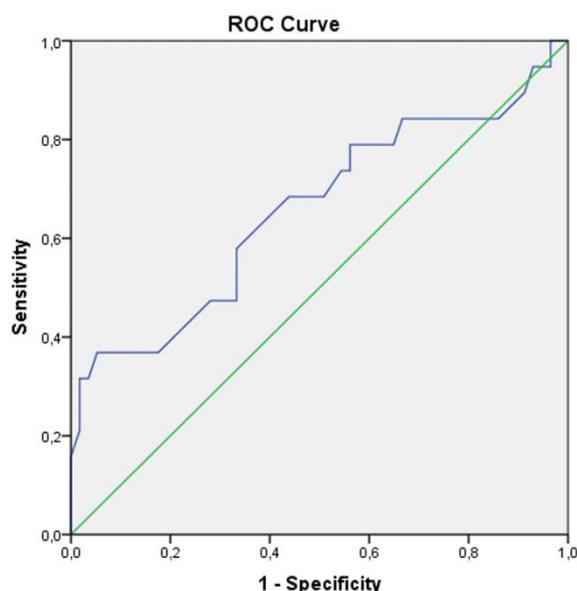


Figura 7. Curva ROC do questionário TuCASA com a presença de AOS moderada a grave.

Dos 3 voluntários com AOS e IERO ≥ 10 , 2 eram meninos, as idades eram de 10,3, 13,1 e 14,2 anos, todos púberes, com rinite perene, asma grave e não controlada tanto em curto quanto em longo prazo. Fizeram uso de ciclos de corticoide sistêmico nos 12 meses anteriores (1, 2 e 3), 1 a família chegava a relatar cianose noturna, os 3 com relato de apneia pelos pais, 2 com história de RGE. No exame físico, todos apresentavam hipertrofia de conchas nasais, tonsilas grau III/IV e Friedman I/II. Palato elevado foi observado em 2 e nenhum apresentava mordida cruzada. Obesidade foi observada em 2 (circunferência de pescoço $< P_{90}$ em todos e 1 com circunferência abdominal $> P_{90}$), 1 com pressão arterial alterada. Na PSG, todos apresentaram nadir da saturação da oxihemoglobina menor que 90% (ODI = 4,5, 6,7 e 13,8).

5.1 AOS e sexo

Não observamos diferença entre a prevalência de AOS entre os meninos e meninas.

5.2 AOS nos pacientes asmáticos

Observamos a presença de AOS em 62,5% de nossos voluntários, sendo 3,8% destes com AOS e IERO ≥ 10 , porcentagens maiores que as relatadas na faixa etária pediátrica (6,6 a 57% em crianças asmáticas).⁽¹²⁹⁾

Um estudo chinês com cerca de 22 mil crianças asmáticas, baseado em questionário, identificou 12% de sua amostra portadora de DRS.⁽¹²⁹⁾ Encontramos 3 estudos na faixa etária pediátrica com realização de PSG em asmáticos e com dados de prevalência.⁽¹³⁰⁻¹³²⁾ Um estudo com 134 asmáticos entre 5 a 18 anos, encontrou 57% de AOS do sono;⁽¹³⁰⁾ o segundo não observou maior risco de AOS em asmáticos – prevalência de 28,4% versus 24,7% ($p = 0,622$) em asmáticos e não asmáticos, respectivamente (considerou IAH alterado se ≥ 2).⁽¹³¹⁾ O terceiro, mostrou uma prevalência de 6,6% (IAHO ≥ 1 ou IAH ≥ 5) em asmáticos versus 3,8% em não asmáticos.⁽¹³²⁾ A diferença entre as prevalências encontradas neste e nos demais estudos pode se explicar pelos diferentes pontos de corte, maior média de idade em relação aos estudos de Ramagopal⁽¹³¹⁾ e Sulit⁽¹³²⁾ (7,5 e 9,5 anos, respectivamente). Nossos voluntários apresentavam VEF₁ ligeiramente mais baixo que os encontrados por He⁽¹³⁰⁾ e Sulit⁽¹³²⁾ (92 e 96%, respectivamente).

Em relação a número de exames de sono aceitáveis, conseguimos um total de 76 exames (95%), sendo que 65 exames foram aceitáveis na primeira tentativa. Estudos têm mostrado um aproveitamento de 81 a 100% dos exames, considerando-se 1 noite de repetição.⁽¹³³⁻¹³⁶⁾

A porcentagem de AOS foi maior que a encontrada na literatura em crianças sem asma. Sexo, desenvolvimento puberal, gravidade da asma e da rinite, controle da asma e da rinite não foram fatores preditores de AOS em nosso estudo. O questionário TuCasa apresentou acurácia nesta identificação mostrando que pode ser

utilizado como um processo de triagem de AOS moderada/grave em crianças com asma.

Os três voluntários que apresentaram AOS grave (IERO \geq 10), apresentavam vários fatores de risco para AOS, a saber: todos púberes, com rinite perene, asma grave e não controlada tanto em curto quanto em longo prazo. História de RGE positiva em dois casos, todos com hipertrofia de conchas nasais e tonsilas palatinas grau III/IV. Palato ogival foi observado em 2. Obesidade foi observada em 2 e todos apresentaram nadir da saturação da oxihemoglobina menor que 90%.

5.3 AOS e gravidade da asma

A gravidade da asma também não foi fator de risco em nossa amostra. Isto pode ser parcialmente explicado pelo pequeno número de voluntários portadores de asma leve em nosso estudo.^(126, 127) O trabalho de Goldstein *et al* avaliou 263 crianças asmáticas, sendo 14,6% delas com asma intermitente, 46,2% com asma leve, 36,5% com asma moderada e 2,7% com asma grave.⁽¹²⁶⁾ Já o trabalho de Ross *et al* avaliou 108 crianças asmáticas, 29 (26,8%) com asma grave (as demais categorias de asma não foram descritas).⁽¹²⁷⁾

Por se tratar de um serviço terciário de manejo da asma, a maioria dos nossos voluntários apresentavam asma grave (86%), seguida de moderada (10%) e leve (4%). Como característica do serviço terciário, há uma tendência a se encaminhar para serviços de menor complexidade os casos leves. Estudos brasileiros com base populacional mostram a prevalência de asma em 14,8% dos adolescentes na cidade de Florianópolis, sendo 6,7% deles, graves,⁽¹³⁷⁾ e 28,6% em Porto Alegre, sendo 17,7% graves.⁽⁹⁾ O estudo ISAAC fase 3, realizado em várias cidades brasileiras, mostrou uma prevalência de asma de 16,6 a 31,2% (média de 24,3%) e de asma grave de 2,9 a 8,5% (média de 6,5%) entre crianças de 6 a 7 anos; entre adolescentes de 13 a 14 anos, a prevalência de asma foi de 11,8 a 30,5% (média de 19%) e de asma grave de 2,6 a 9,1% (média de 4,7%).⁽¹³⁸⁾ Também chama a atenção a alta prevalência de rinite persistente moderada/grave em nossa amostra, que é um importante fator de risco para AOS.⁽²⁸⁾

5.4 AOS e controle da asma

O controle da asma em curto e longo prazo também não foram fatores de risco em nosso estudo.

A maioria dos nossos voluntários havia apresentado chiado nos últimos 12 meses (77,5%), número maior que o relatado em todos os centros do ISAAC (2,1 a 32,2% entre 13 a 14 anos e 4,1 a 31,1% em 6 a 7 anos).⁽¹³⁹⁾ A asma atrapalha o sono em 57,3%, 54% apresentaram crise tão intensa a ponto de não conseguir falar mais que 2 palavras entre cada respiração no último ano. Chiado pós exercício foi relatado por 67,5%, número também maior que o do ISAAC (2,3 a 43,4% entre 13 e 14 anos e 1,6 a 16,5% entre 6 e 7 anos)⁽¹³⁹⁾ e tosse seca noturna sem quadro infeccioso foi relatada em 72,5%, também mais que o relatado pelo ISAAC (4 a 42,3% entre 13 e 14 anos e 5,9 a 39,5% entre 6 e 7 anos),⁽¹³⁹⁾ refletindo a maior gravidade de nossa amostra.

Crises asmáticas com necessidade de uso de corticoide foi frequente em nosso estudo: 28,7% não apresentou necessidade do uso e os demais variaram de 1 a 6 ou mais ciclos de corticoide sistêmico nos últimos 12 meses; o uso de corticoide em nosso estudo (71,3%) foi maior que o relatado em Porto Alegre (47,9%).⁽⁹⁾ Ainda refletindo a gravidade das crises, 15% procurou o pronto socorro por asma ao menos 1 vez no ano anterior e 6,2% o fez mais de 6 vezes no ano. Internação foi necessária em 8 (10%) dos voluntários (variando de 1 a mais de 6 vezes nos últimos 12 meses), sendo que 1 deles necessitou ser intubado. Em Porto Alegre, a taxa de internação foi de 7,6%.⁽⁹⁾

Em relação ao controle da asma em curto prazo, baseado no questionário GINA, 43,7% dos voluntários estavam controlados nas 4 semanas anteriores à avaliação (lembrando que as avaliações foram postergadas em caso de crise asmática). Comparando-se a literatura, o controle dos nossos voluntários foi maior que alguns estudos (20%, utilizando-se o *Asthma Control Test*),⁽¹⁴⁰⁾ e similar a outros (57,3%),⁽⁹⁾ ou mesmo melhor 28,3%⁽¹⁴¹⁾ considerando-se o questionário GINA.

No entanto, não podemos considerar apenas as características de um centro terciário para justificar a porcentagem de asma grave e não controlada. As

medicações prescritas no centro são fornecidas gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde, diminuindo a possibilidade de não adesão ao tratamento por falta de acesso às medicações. Ainda existem mitos em nossa sociedade a respeito do uso de medicações para asma, associando-se ainda as dificuldades de adesão ao tratamento de condições crônicas e ao comportamento contestador da adolescência. Estudo realizado em Porto Alegre, mostrou que 38% dos pais admitiram que não eram aderentes ao tratamento e 31,1% deles acreditavam que as medicações de resgate poderiam ser prejudiciais às crianças.⁽⁹⁾

5.5 AOS e rinite

A rinite intermitente ou perene moderada/grave não foram preditoras da AOS em nosso estudo. A presença de rinite foi encontrada em quase todos os voluntários (78, 97,5%) sendo que a maioria apresentava rinite classificada como moderada/grave. A prevalência de rinite em outros estudos com crianças asmáticas varia entre 88,3%⁽¹⁴²⁾ a 93,5%.⁽²⁶⁾ Estudo ISAAC fase 3 realizado em várias cidades brasileiras, mostrou uma prevalência de rinite de 17,4 a 44,2% (29,6% em média).⁽¹³⁸⁾ A presença de rinite moderada/grave apresenta um OR de 11,5 para as crianças apresentarem crises de chiado no último ano.⁽¹⁴³⁾ Como análise *ad hoc*, investigamos a associação entre rinite moderada/grave com maior número de crises de chiado nos 12 meses anteriores, porém a associação não foi observada (qui-quadrado = 15,925, $p = 0,014$).

5.6 AOS e puberdade

Não observamos diferença entre a prevalência de AOS entre pré-púberes e púberes.

5.7 Interação do IERO

Não encontramos fatores associados ao IERO.

5.8 Fatores associados a internações e número de crises asmáticas nos últimos 12 meses

Não encontramos associação.

5.9 Outros achados

5.9.1 Questionários

O questionário TuCasa (ponto de corte de 8) foi preditor de AOS e IERO ≥ 5 na PSG. Considerando-se a baixa oferta de centros de medicina do sono no país, especialmente aqueles que estão aptos a atender a faixa etária pediátrica, a utilização de um questionário traduzido e validado em português, de uso gratuito, pode contribuir no manejo e seleção de quais pacientes devem ser encaminhados para a realização deste exame.

O questionário TuCasa⁽¹⁰³⁾ foi positivo para AOS em 30% dos voluntários, sonolência excessiva diurna (SED) em 58,7%, ronco em 53,7% e problemas de aprendizado em 21,2%. A mediana no escore final total foi 30,5. O estudo original, apresentou 5,2% apneia, 16,3% SED, 15% de ronco e 5,8% problemas de aprendizado. Em nosso estudo, o questionário total foi preditor de AOS.

O questionário SDSC,⁽¹⁰⁷⁾ mostrou predomínio dos voluntários entre os percentis 50 a 90 nos domínios dificuldade de iniciar ou manter o sono (60%), alterações na transição sono vigília (70%) e sonolência excessiva diurna (40%). O domínio distúrbio respiratório do sono foi o único que a maioria dos voluntários encontravam-se no percentil maior que 90 (59%). Em um estudo brasileiro que incluiu 45 crianças asmáticas de 7 a 12 anos, o SDSC mostrou a presença de distúrbios do sono em 26 crianças (57,8%), sendo 13 com DRS, 5 com DRS e hiperhidrose, 6 com hiperhidrose, 1 com DRS e dificuldade de iniciar e manter o sono e 1 com hiperhidrose, DRS e dificuldade de iniciar e manter o sono.⁽¹⁴⁴⁾

5.9.2 Comorbidades

RGE foi encontrado em 30% dos voluntários. O papel do RGE na asma ainda é controverso entre os estudos.⁽¹⁴⁵⁾ Embora a prevalência pareça ser maior entre os pacientes asmáticos, de 32 a 80%,^(145, 146) alguns estudos não observam associação entre refluxo e frequência⁽¹⁴⁷⁾ ou controle da asma,⁽¹⁴⁶⁾ enquanto outros relatam que o RGE se associa com mais exacerbações em crianças e adultos asmáticos,⁽¹⁴⁸⁾ mais sintomas noturnos de asma e aparecimento dos sintomas de asma em idade mais precoce (3,63 anos versus 5,77 anos, respectivamente nos com RGE e sem).⁽¹⁴⁹⁾

Em relação aos fatores de risco anatômicos de cabeça e pescoço para a AOS, 67% apresentavam conchas nasais inferiores hipertrofiadas (graus III/IV), 20% tonsilas palatinas III/IV, 30% Friedman III/IV, 37,5% com palato ogival e 15% com mordida cruzada. Em crianças, os fatores anatômicos de vias aéreas superiores exercem um papel fundamental na etiopatogênese da AOS.⁽⁴⁾

5.9.3 Prova de função pulmonar

A maioria dos voluntários apresentou PFP dentro da normalidade para a faixa etária e sexo, o que é bastante condizente com a apresentação da asma em pediatria.⁽³⁾ O achado de 40% de PFP alterados pode ser explicado pela gravidade dos casos observada em um serviço de saúde de atenção terciária.

5.10 Pontos positivos e limitações

Este trabalho apresenta alguns pontos fortes como avaliação do desenvolvimento puberal segundo os critérios de Tanner, avaliação da asma com questionários e prova de função pulmonar, graduação da doença em termos de gravidade e controle em curto e longo prazo. Avaliação objetiva da apneia obstrutiva do sono com polissonografia domiciliar. Bom rendimento da poligrafia domiciliar (15 repetições e 95% de exames analisáveis com as repetições).

Também apresenta algumas limitações como o número reduzido de voluntários com asma leve (característica do serviço de origem - um centro terciário), a alta porcentagem de voluntários com rinite persistente moderada/grave, a não avaliação do tamanho das adenoides e a não avaliação da apneia obstrutiva do sono com o critério padrão ouro (polissonografia do tipo I com medida de gás carbônico).

A presença de apneia obstrutiva do sono em nossos voluntários foi maior que a encontrada na literatura para a faixa etária pediátrica, mesmo considerando-se a população de crianças asmáticas. Não observamos diferença na porcentagem de crianças com AOS em relação ao sexo, estágio puberal, gravidade ou controle da asma, controle da asma em curto ou longo prazo ou gravidade da rinite.

7 REFERÊNCIAS

1. Malakasioti G, Gourgoulialis K, Chrousos G, Kaditis A. Interactions of obstructive sleep-disordered breathing with recurrent wheezing or asthma and their effects on sleep quality. *Pediatric pulmonology*. 2011;46(11):1047-54.
2. Kheirandish-Gozal L, Dayyat EA, Eid NS, Morton RL, Gozal D. Obstructive sleep apnea in poorly controlled asthmatic children: effect of adenotonsillectomy. *Pediatric pulmonology*. 2011;46(9):913-8.
3. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention [Internet]. Fontana (WI): Global Initiative for Asthma; 2015 [cited 2021 Mar 14]. Available from:
https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/01/GINA_Report_2015_Aug11-1.pdf.
4. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 3rd ed. Darien (IL): American Academy of Sleep Medicine; 2014.
5. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention [Internet]. Fontana (WI): Global Initiative for Asthma; 2020 [cited 2021 Mar 14]. Available from: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/06/GINA-2020-report_20_06_04-1-wms.pdf.
6. Solé D, Rosário Filho N, Sarinho E, Silva A, Britto M, Riedi C, et al. Prevalence of asthma and related symptoms in adolescents: findings from 3 surveys. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2015;25(1):73-4.
7. Zar HJ, Ferkol TW. The global burden of respiratory disease-impact on child health. *Pediatric pulmonology*. 2014;49(5):430-4.
8. Camelo-Nunes I, Carvalho Mallozi M, Lanza FC, Sole D. Prevalence and associated factors for asthma in Brazilian and Japanese schoolchildren living in the city of Sao Paulo, Brazil. *European annals of allergy and clinical immunology*. 2016;48(4):129-36.
9. Roncada C, de Oliveira SG, Cidade SF, Sarria EE, Mattiello R, Ojeda BS, et al. Burden of asthma among inner-city children from Southern Brazil. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2016;53(5):498-504.
10. Ferrante G, La Grutta S. The Burden of Pediatric Asthma. *Front Pediatr*. 2018;6:186.
11. Datasus [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [cited 2021 Mar 14]. Available from: <http://datasus.saude.gov.br/>.
12. Petry C, Pereira MU, Pitrez PM, Jones MH, Stein RT. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. *Jornal de pediatria*. 2008;84(2):123-9.

13. Potasz C, Juliano ML, Varela MJ, Ferraz PG, Carvalho LB, Prado LF, et al. Prevalence of sleep disorders in children of a public hospital in Sao Paulo. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010;68(2):235-41.
14. Alkhalil M, Schulman E, Getsy J. Obstructive sleep apnea syndrome and asthma: what are the links? *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2009;5(1):71-8.
15. Kasasbeh A, Kasasbeh E, Krishnaswamy G. Potential mechanisms connecting asthma, esophageal reflux, and obesity/sleep apnea complex: a hypothetical review. *Sleep medicine reviews*. 2007;11(1):47-58.
16. Koinis-Mitchell D, Craig T, Esteban CA, Klein RB. Sleep and allergic disease: a summary of the literature and future directions for research. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2012;130(6):1275-81.
17. Ross KR, Teague WG, Gaston BM. Life Cycle of Childhood Asthma: Prenatal, Infancy and Preschool, Childhood, and Adolescence. *Clinics in chest medicine*. 2019;40(1):125-47.
18. Goodwin J, Vasquez M, Silva G, Quan S. Incidence and remission of sleep-disordered breathing and related symptoms in 6- to 17-year old children: the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea Study. *J Pediatr*. 2010;157(1):57-61.
19. Yao TC, Ou LS, Yeh KW, Lee WI, Chen LC, Huang JL. Associations of age, gender, and BMI with prevalence of allergic diseases in children: PATCH study. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2011;48(5):503-10.
20. Castro-Rodriguez JA, Brockmann PE, Marcus CL. Relation between asthma and sleep disordered breathing in children: is the association causal? *Paediatr Respir Rev*. 2017;22:72-5.
21. Redline S, Amin R, Beebe D, Chervin R, Garetz S, Giordani B, et al. The Childhood Adenotonsillectomy Trial (CHAT): rationale, design, and challenges of a randomized controlled trial evaluating a standard surgical procedure in a pediatric population. *Sleep*. 2011;34(11).
22. Teodorescu M, Polomis DA, Hall SV, Teodorescu MC, Gangnon RE, Peterson AG, et al. Association of obstructive sleep apnea risk with asthma control in adults. *Chest*. 2010;138(3):543-50.
23. ten Brinke A, Sterk PJ, Masclee AA, Spinhoven P, Schmidt JT, Zwinderman AH, et al. Risk factors of frequent exacerbations in difficult-to-treat asthma. *Eur Respir J*. 2005;26(5):812-8.
24. Shanley LA, Lin H, Flores G. Factors associated with length of stay for pediatric asthma hospitalizations. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2015;52(5):471-7.

25. Brozek JL, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2017;140(4):950-8.
26. Togias A, Gergen PJ, Hu JW, Babineau DC, Wood RA, Cohen RT, et al. Rhinitis in children and adolescents with asthma: Ubiquitous, difficult to control, and associated with asthma outcomes. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2019;143(3):1003-11.e10.
27. Izquierdo-Dominguez A, Jauregui I, Del Cuvillo A, Montoro J, Davila I, Sastre J, et al. Allergy rhinitis: similarities and differences between children and adults. *Rhinology*. 2017;55(4):326-31.
28. Ng DK, Chan CH, Hwang GY, Chow PY, Kwok KL. A review of the roles of allergic rhinitis in childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Allergy and asthma proceedings : the official journal of regional and state allergy societies*. 2006;27(3):240-2.
29. Rogers VE, Bollinger ME, Tulapurkar ME, Zhu S, Hasday JD, Pereira KD, et al. Inflammation and asthma control in children with comorbid obstructive sleep apnea. *Pediatric pulmonology*. 2018;53(9):1200-7.
30. Chen VG, Fonseca V, Amaral JB, Camargo-Kosugi CM, Moreira G, Kosugi EM, et al. Inflammatory markers in palatine tonsils of children with obstructive sleep apnea syndrome. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2020;86(1):23-9.
31. Huang YS, Guilleminault C, Hwang FM, Cheng C, Lin CH, Li HY, et al. Inflammatory cytokines in pediatric obstructive sleep apnea. *Medicine*. 2016;95(41):e4944.
32. Gaines J, Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, Calhoun SL, He F, Liao D, et al. Inflammation mediates the association between visceral adiposity and obstructive sleep apnea in adolescents. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2016;311(5):E851-E8.
33. Gaines J, Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, He F, Calhoun SL, Liao D, et al. Increased inflammation from childhood to adolescence predicts sleep apnea in boys: A preliminary study. *Brain Behav Immun*. 2017;64:259-65.
34. Blake K, Teague WG. Gastroesophageal reflux disease and childhood asthma. *Current opinion in pulmonary medicine*. 2013;19(1):24-9.
35. Lang JE, Hossain J, Holbrook JT, Teague WG, Gold BD, Wise RA, et al. Gastroesophageal reflux and worse asthma control in obese children: a case of symptom misattribution? *Thorax*. 2016;71(3):238-46.
36. World Health Organization. World Health Statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [cited 2021 Mar 14]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324835/9789241565707-eng.pdf?sequence=9&isAllowed=y>.

-
37. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2015 [cited 2021 Mar 14]. Available from: https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ibge/ibge_pense_2015.pdf.
38. Narayanan A, Yogesh A, Mitchell RB, Johnson RF. Asthma and obesity as predictors of severe obstructive sleep apnea in an adolescent pediatric population. *Laryngoscope*. 2020;130(3):812-7.
39. Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Morgan WJ, Wright AL, Martinez FD. Increased incidence of asthmalike symptoms in girls who become overweight or obese during the school years. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2001;163(6):1344-9.
40. Verhulst SL, Van Gaal L, De Backer W, Desager K. The prevalence, anatomical correlates and treatment of sleep-disordered breathing in obese children and adolescents. *Sleep Med Rev*. 2008;12(5):339-46.
41. O'Brien LM, Sitha S, Baur LA, Waters KA. Obesity increases the risk for persisting obstructive sleep apnea after treatment in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70(9):1555-60.
42. Forno E, Lescher R, Strunk R, Weiss S, Fuhlbrigge A, Celedon JC, et al. Decreased response to inhaled steroids in overweight and obese asthmatic children. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2011;127(3):741-9.
43. Just J, Bourgoin-Heck M, Amat F. Clinical phenotypes in asthma during childhood. *Clin Exp Allergy*. 2017;47(7):848-55.
44. Davidson WJ, Mackenzie-Rife KA, Witmans MB, Montgomery MD, Ball GD, Egbogah S, et al. Obesity negatively impacts lung function in children and adolescents. *Pediatric pulmonology*. 2014;49(10):1003-10.
45. Lang JE, Holbrook JT, Wise RA, Dixon AE, Teague WG, Wei CY, et al. Obesity in children with poorly controlled asthma: Sex differences. *Pediatric pulmonology*. 2013;48(9):847-56.
46. Wang R, Custovic A, Simpson A, Belgrave DC, Lowe LA, Murray CS. Differing associations of BMI and body fat with asthma and lung function in children. *Pediatric pulmonology*. 2014;49(11):1049-57.
47. Lang JE. Obesity, Nutrition, and Asthma in Children. *Pediatr Allergy Immunol Pulmonol*. 2012;25(2):64-75.
48. Cukic V, Lovre V, Dragisic D. Sleep disorders in patients with bronchial asthma. *Materia socio-medica*. 2011;23(4):235-7.
49. Meltzer LJ, Ullrich M, Szeffler SJ. Sleep duration, sleep hygiene, and insomnia in adolescents with asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2014;2(5):562-9.

-
50. Yoon HK, Kang SG, Lee HJ, Yoo Y, Choung JT, Seo WH, et al. Apnea-related sleep fragmentation and poor vigilance in children with well-controlled asthma. *Journal of sleep research*. 2013.
51. Zhou D, Li H, Wang Y, Hochhaus G, Sinha V, Zhao L. Quantitative characterization of circadian rhythm of pulmonary function in asthmatic patients treated with inhaled corticosteroids. *J Pharmacokinet Pharmacodyn*. 2015;42(4):391-9.
52. Truong KK, Lam MT, Grandner MA, Sassoon CS, Malhotra A. Timing Matters: Circadian Rhythm in Sepsis, Obstructive Lung Disease, Obstructive Sleep Apnea, and Cancer. *Ann Am Thorac Soc*. 2016;13(7):1144-54.
53. Butler MP, Smales C, Wu H, Hussain MV, Mohamed YA, Morimoto M, et al. The circadian system contributes to apnea lengthening across the night in obstructive sleep apnea. *Sleep*. 2015;38(11):1793-801.
54. Fu L, Freishtat RJ, Gordish-Dressman H, Teach SJ, Resca L, Hoffman EP, et al. Natural progression of childhood asthma symptoms and strong influence of sex and puberty. *Ann Am Thorac Soc*. 2014;11(6):939-44.
55. Choi IS. Gender-specific asthma treatment. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2011;3(2):74-80.
56. Sathish V, Martin YN, Prakash YS. Sex steroid signaling: Implications for lung diseases. *Pharmacol Ther*. 2015;150:94-108.
57. van den Berge M, Heijink HI, van Oosterhout AJ, Postma DS. The role of female sex hormones in the development and severity of allergic and non-allergic asthma. *Clin Exp Allergy*. 2009;39(10):1477-81.
58. Hibbert ME, Couriel JM, Landau LI. Changes in lung, airway, and chest wall function in boys and girls between 8 and 12 yr. *Journal of applied physiology: respiratory, environmental and exercise physiology*. 1984;57(2):304-8.
59. Becklake MR, Kauffmann F. Gender differences in airway behaviour over the human life span. *Thorax*. 1999;54(12):1119-38.
60. Hibbert M, Lannigan A, Raven J, Landau L, Phelan P. Gender differences in lung growth. *Pediatric pulmonology*. 1995;19(2):129-34.
61. Legato MJ. *Principles of gender-specific medicine*. 2nd ed. New York: Academic Press; 2010.
62. Beydon N, Davis SD, Lombardi E, Allen JL, Arets HG, Aurora P, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: pulmonary function testing in preschool children. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2007;175(12):1304-45.
63. Seaborn T, Simard M, Provost P, Piedboeuf B, Tremblay Y. Sex hormone metabolism in lung development and maturation. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*. 2010;21(12).

64. Han M, Arteaga-Solis E, Blenis J, G B, Clegg D, DeMeo D, et al. Female Sex and Gender in Lung/Sleep Health and Disease. Increased Understanding of Basic Biological, Pathophysiological, and Behavioral Mechanisms Leading to Better Health for Female Patients with Lung Disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2018;198(7).
65. Santhi N, AS L, McCabe P, Lo J, Groeger J, Dijk D. Sex differences in the circadian regulation of sleep and waking cognition in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2016;113(19).
66. Hohmann C, Keller T, Gehring U, Wijga A, Standl M, Kull I, et al. Sex-specific incidence of asthma, rhinitis and respiratory multimorbidity before and after puberty onset: individual participant meta-analysis of five birth cohorts collaborating in MeDALL. *BMJ Open Respir Res*. 2019;6(1):e000460.
67. Myers RA, Scott NM, Gauderman WJ, Qiu W, Mathias RA, Romieu I, et al. Genome-wide interaction studies reveal sex-specific asthma risk alleles. *Hum Mol Genet*. 2014;23(19):5251-9.
68. Kaminsky Z, Wang SC, Petronis A. Complex disease, gender and epigenetics. *Ann Med*. 2006;38(8):530-44.
69. Cephus JY, Stier MT, Fuseini H, Yung JA, Toki S, Bloodworth MH, et al. Testosterone Attenuates Group 2 Innate Lymphoid Cell-Mediated Airway Inflammation. *Cell Rep*. 2017;21(9):2487-99.
70. Takeda M, Tanabe M, Ito W, Ueki S, Konno Y, Chihara M, et al. Gender difference in allergic airway remodelling and immunoglobulin production in mouse model of asthma. *Respirology*. 2013;18(5):797-806.
71. Zhang P, Zein J. Novel Insights on Sex-Related Differences in Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2019;19(10):44.
72. Skobeloff EM, Spivey WH, Silverman R, Eskin BA, Harchelroad F, Alessi TV. The effect of the menstrual cycle on asthma presentations in the emergency department. *Arch Intern Med*. 1996;156(16):1837-40.
73. Salam MT, Wenten M, Gilliland FD. Endogenous and exogenous sex steroid hormones and asthma and wheeze in young women. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2006;117(5):1001-7.
74. Svartberg J, Schirmer H, Medbø A, Melbye H, Aasebø U. Reduced pulmonary function is associated with lower levels of endogenous total and free testosterone. The Tromsø study. *European journal of epidemiology*. 2007;22(2).
75. Shinohara M, Ogawa S, Nakaya T, Niino R, Ito M, Haro K, et al. Sex Differences in the Prevalence and Severity of Exercise-Induced Bronchoconstriction in Kindergarteners in Japan. *J Gen Fam Med*. 2019;20(6):221-9.

76. Ma J, Xiao L. Association of general and central obesity and atopic and nonatopic asthma in US adults. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2013;50(4):395-402.
77. Pace S, Pergola C, Dehm F, Rossi A, Gerstmeier J, Troisi F, et al. Androgen-mediated sex bias impairs efficiency of leukotriene biosynthesis inhibitors in males. *J Clin Invest*. 2017;127(8):3167-76.
78. Bonsignore MR, Saaresranta T, Riha RL. Sex differences in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev*. 2019;28(154).
79. Regensteiner JG, Woodard WD, Hagerman DD, Weil JV, Pickett CK, Bender PR, et al. Combined effects of female hormones and metabolic rate on ventilatory drives in women. *J Appl Physiol (1985)*. 1989;66(2):808-13.
80. Driver HS, McLean H, Kumar DV, Farr N, Day AG, Fitzpatrick MF. The influence of the menstrual cycle on upper airway resistance and breathing during sleep. *Sleep*. 2005;28(4):449-56.
81. Malhotra A, Huang Y, Fogel RB, Pillar G, Edwards JK, Kikinis R, et al. The male predisposition to pharyngeal collapse: importance of airway length. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2002;166(10):1388-95.
82. Ronen O, Malhotra A, Pillar G. Influence of gender and age on upper-airway length during development. *Pediatrics*. 2007;120(4):e1028-34.
83. Wimms A, Woehrle H, Ketheeswaran S, Ramanan D, Armitstead J. Obstructive Sleep Apnea in Women: Specific Issues and Interventions. *BioMed research international*. 2016;2016.
84. Goodwin JL, Kaemingk KL, Mulvaney SA, Morgan WJ, Quan SF. Clinical screening of school children for polysomnography to detect sleep-disordered breathing--the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea study (TuCASA). *J Clin Sleep Med*. 2005;1(3):247-54.
85. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *Journal of sleep research*. 1996;5(4).
86. Biggs SN, Nixon GM, Davey MJ, Cicua Navarro DC, Kennedy JD, Lushington K, et al. Pediatric Sleep Survey Instrument--a screening tool for sleep disordered breathing. *Sleep Breath*. 2014;18(2):383-90.
87. Ferber R, Millman R, Coppola M, Fleetham J, Friederich MC, Iber C, et al. Portable Recording in the Assessment of Obstructive Sleep Apnea. *Sleep*. 2018;41(9).
88. Alonso-Alvarez ML, Teran-Santos J, Ordax Carbajo E, Cordero-Guevara JA, Navazo-Eguia AI, Kheirandish-Gozal L, et al. Reliability of home respiratory polygraphy for the diagnosis of sleep apnea in children. *Chest*. 2015;147(4):1020-8.

89. Quan SF, Goodwin JL, Babar SI, Kaemingk KL, Enright PL, Rosen GM, et al. Sleep architecture in normal Caucasian and Hispanic children aged 6-11 years recorded during unattended home polysomnography: experience from the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea Study (TuCASA). *Sleep Med.* 2003;4(1):13-9.
90. Goodwin JL, Silva GE, Kaemingk KL, Sherrill DL, Morgan WJ, Quan SF. Comparison between reported and recorded total sleep time and sleep latency in 6- to 11-year-old children: the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea Study (TuCASA). *Sleep Breath.* 2007;11(2):85-92.
91. Certal V, Camacho M, Winck JC, Capasso R, Azevedo I, Costa-Pereira A. Unattended sleep studies in pediatric OSA: a systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope.* 2015;125(1):255-62.
92. Kirk V, Baughn J, D'Andrea L, Friedman N, Galion A, Garetz S, et al. American Academy of Sleep Medicine Position Paper for the Use of a Home Sleep Apnea Test for the Diagnosis of OSA in Children. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine.* 2017;13(10):1199-203.
93. Bianchi MT, Goparaju B. Potential Underestimation of Sleep Apnea Severity by At-Home Kits: Rescoring In-Laboratory Polysomnography Without Sleep Staging. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine.* 2017;13(4):551-5.
94. Verhulst S, Kaditis A. Obstructive Sleep Apnoea in Children. *Breath.* 2011;7(3):7.
95. Moreira G, Haddad F, Bittencourt L. Recomendações para o diagnóstico e tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono na Criança e no Adolescente [Internet]. São Paulo: Estação Brasil; 2013 [cited 2021 Mar 14]. Available from: <http://abmsono.org/assets/apneiacrianca.pdf>.
96. Alonso-Álvarez ML, Canet T, Cubell-Alarco M, Estivill E, Fernández-Julián E, Gozal D, et al. [Consensus document on sleep apnea-hypopnea syndrome in children (full version). Sociedad Española de Sueño. El Área de Sueño de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica(SEPAR)]. *Arch Bronconeumol.* 2011;47 Suppl 5:0, 2-18. Spanish.
97. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma - 2012. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2012 [cited 2021 Mar 14]; 38(S1):[S1-S46 pp.]. Available from: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/Diretrizes_Sociedade_Brasileira_Pneumologia-Tisiologia_Manejo_Aasma-2012.pdf.
98. Vanna AT, Yamada E, Arruda LK, Naspitz CK, Sole D. International Study of Asthma and Allergies in Childhood: validation of the rhinitis symptom questionnaire and prevalence of rhinitis in schoolchildren in Sao Paulo, Brazil. *Pediatr Allergy Immunol.* 2001;12(2):95-101.

99. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério Brasil 2015 [Internet]. São Paulo: ABEP; 2015 [cited 2021 Mar 14]. Available from: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
100. Cagnani CE, Sole D, Diaz SN, Zernotti ME, Sisul JC, Borges MS, et al. [Allergic rhinitis update and its impact on asthma (ARIA 2008). Latin American perspective]. Revista alergia Mexico (Tecamachalco, Puebla, Mexico : 1993). 2009;56(2):56-63. Spanish.
101. Drake C, Nickel C, Burduvali E, Roth T, Jefferson C, Pietro B. The pediatric daytime sleepiness scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children. *Sleep*. 2003;26(4):455-8.
102. Felden EP, Carniel JD, Andrade RD, Pelegrini A, Anacleto TS, Louzada FM. Translation and validation of the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) into Brazilian Portuguese. *Jornal de pediatria*. 2016;92(2):168-73.
103. Goodwin JL, Kaemingk KL, Mulvaney SA, Morgan WJ, Quan SF. Clinical screening of school children for polysomnography to detect sleep-disordered breathing: the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea study (TuCASA). *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2005;1(3):247-54.
104. Leite JM, Ferreira VR, do Prado LF, do Prado GF, de Moraes JF, de Carvalho LB. TuCASA questionnaire for assessment of children with obstructive sleep apnea: validation. *Sleep Med*. 2015;16(2):265-9.
105. Stordal K, Johannesdottir GB, Bentsen BS, Carlsen KC, Sandvik L. Asthma and overweight are associated with symptoms of gastro-oesophageal reflux. *Acta Paediatr*. 2006;95(10):1197-201.
106. Rocha SC, Franca R, Silva LR, Marques CD. [Prevalence of Gastroesophageal Reflux disease in children with obesity in Salvador, Bahia]. *Rev Cien Med Biol [Internet]*. 2010 Sep-Dec [cited 2021 Mar 14]; 11(3):[271-4. Portuguese pp.]. Available from: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/11669/1/AAAAAA.pdf>.
107. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *Journal of sleep research*. 1996;5(4):251-61.
108. Ministério da Saúde (BR). Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [cited 2021 Mar 14]. Available from: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf.

-
109. World Health Organization. World Health Statistics 2019 2019 [Available from: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/en/].
110. Must A, Anderson SE. Body mass index in children and adolescents: considerations for population-based applications. *International journal of obesity* (2005). 2006;30(4):590-4.
111. Coutinho CA, Longui CA, Monte O, Conde W, Kochi C. Measurement of neck circumference and its correlation with body composition in a sample of students in Sao Paulo, Brazil. *Hormone research in paediatrics*. 2014;82(3):179-86.
112. Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *The American journal of clinical nutrition*. 1999;69(2):308-17.
113. Friedman M, Ibrahim H, Bass L. Clinical staging for sleep-disordered breathing. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;127(1):13-21.
114. Brodsky L, Moore L, Stanievich JF. A comparison of tonsillar size and oropharyngeal dimensions in children with obstructive adenotonsillar hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1987;13(2):149-56.
115. Moyers RE. *Ortodontia*. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991.
116. Camacho M, Zaghi S, Certal V, Abdullatif J, Means C, Acevedo J, et al. Inferior turbinate classification system, grades 1 to 4: development and validation study. *Laryngoscope*. 2015;125(2):296-302.
117. Tanner JM. *Growth at adolescence*. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1962. 2 ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
118. Ministério da Saúde (BR). *Orientações para o atendimento à saúde do adolescente*. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
119. Polgar G, Promadhat V. *Pulmonary function testing in children: techniques and standarts*. Philadelphia: Saunders; 1971. 273 p.
120. Berry R, Brooks R, Gamaldo C, Harding S, Lloyd R, Marcus C, et al. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. Version 2.2 [Internet]. Darien (IL): American Academy of Sleep Medicine; 2015 [cited 2021 Mar 14]. Available from: <https://aasm.org/resources/pdf/scoring-manual-preface.pdf>.
121. Rosenberg RS, Van Hout S. The American Academy of Sleep Medicine Inter-scoring Reliability program: respiratory events. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2014;10(4):447-54.
122. Lesser DJ, Haddad GG, Bush RA, Pian MS. The utility of a portable recording device for screening of obstructive sleep apnea in obese adolescents. *Journal of*

clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine. 2012;8(3):271-7.

123. Edde M, Leroux G, Altena E, Chanraud S. Functional brain connectivity changes across the human life span: from fetal development to old age. *J Neurosci Res.* 2021;99(1):236-62.

124. Sheldon SH, Ferber R, Kryger MH, Gozal D. Principles & practice of pediatric sleep medicine. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2014. 425 p.

125. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)--a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of biomedical informatics.* 2009;42(2):377-81.

126. Goldstein NA, Aronin C, Kantrowitz B, Hershcopf R, Fishkin S, Lee H, et al. The prevalence of sleep-disordered breathing in children with asthma and its behavioral effects. *Pediatric pulmonology.* 2015;50(11):1128-36.

127. Ross KR, Storfer-Isser A, Hart MA, Kibler AM, Rueschman M, Rosen CL, et al. Sleep-disordered breathing is associated with asthma severity in children. *J Pediatr.* 2012;160(5):736-42.

128. Shrier I, Platt RW. Reducing bias through directed acyclic graphs. *BMC Med Res Methodol.* 2008;8:70.

129. Li L, Xu Z, Jin X, Yan C, Jiang F, Tong S, et al. Sleep-disordered breathing and asthma: evidence from a large multicentric epidemiological study in China. *Respiratory research.* 2015;16:56.

130. He Z, Armoni Domany K, Nava-Guerra L, Khoo MCK, DiFrancesco M, Xu Y, et al. Phenotype of ventilatory control in children with moderate to severe persistent asthma and obstructive sleep apnea. *Sleep.* 2019;42(9):zsz130.

131. Ramagopal M, Scharf SM, Roberts DW, Blaisdell CJ. Obstructive sleep apnea and history of asthma in snoring children. *Sleep Breath.* 2008;12(4):381-92.

132. Sulit LG, Storfer-Isser A, Rosen CL, Kirchner HL, Redline S. Associations of obesity, sleep-disordered breathing, and wheezing in children. *American journal of respiratory and critical care medicine.* 2005;171(6):659-64.

133. Marcus CL, Traylor J, Biggs SN, Roberts RS, Nixon GM, Narang I, et al. Feasibility of comprehensive, unattended ambulatory polysomnography in school-aged children. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine.* 2014;10(8):913-8.

134. Brockmann PE, Perez JL, Moya A. Feasibility of unattended home polysomnography in children with sleep-disordered breathing. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77(12):1960-4.

-
135. Ioan I, Weick D, Schweitzer C, Guyon A, Coutier L, Franco P. Feasibility of parent-attended ambulatory polysomnography in children with suspected obstructive sleep apnea. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2020;16(7):1013-9.
136. Goodwin JL, Enright PL, Kaemingk KL, Rosen GM, Morgan WJ, Fregosi RF, et al. Feasibility of using unattended polysomnography in children for research: report of the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea study (TuCASA). *Sleep*. 2001;24(8):937-44.
137. Wilmer FA, Maurici R, Nazario CA, Nazario KC, Passaro PF, Piazza HE, et al. Temporal trends in the prevalence of asthma and rhinoconjunctivitis in adolescents. *Rev Saude Publica*. 2015;49.
138. Sole D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) - Phase 3. *Jornal de pediatria*. 2006;82(5):341-6.
139. Asher MI, Weiland SK. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). ISAAC Steering Committee. *Clin Exp Allergy*. 1998;28 Suppl 5:52-66; discussion 90-1.
140. Hon KL, Bao YM, Chan KC, Chau KW, Chen RS, Cheok KTG, et al. Determinants for asthma control, quality of life and use of complementary and alternative medicine in asthmatic pediatric patients in four cities. *World journal of pediatrics : WJP*. 2018;14(5):482-91.
141. Banhos CCD, Roncada C, Pinto LA, Pitrez PM. Assessment of theoretical and practical knowledge of asthma among guardians of children treated in primary care. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*. 2019;46(1):e20190147.
142. Tosca MA, Duse M, Marseglia G, Ciprandi G. The practical clinical relevance of rhinitis classification in children with asthma: outcomes of the "Control'Asma" study. *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*. 2019;123(5):516-9.
143. Pereira AM, Morais-Almeida M, Santos N, Nunes C, Bousquet J, Fonseca JA. Severity of rhinitis and wheezing is strongly associated in preschoolers: A population-based study. *Pediatr Allergy Immunol*. 2015;26(7):618-27.
144. Furtado PR, Maciel ACC, Barbosa RRT, Silva A, Freitas DA, Mendonca K. Association between quality of life, severity of asthma, sleep disorders and exercise capacity in children with asthma: a cross-sectional study. *Braz J Phys Ther*. 2018.
145. Bongiovanni A, Parisi GF, Scuderi MG, Licari A, Brambilla I, Marseglia GL, et al. Gastroesophageal reflux and respiratory diseases: does a real link exist? *Minerva Pediatr*. 2019;71(6):515-23.

146. Kilic M, Ozturk F, Kirmemis O, Atmaca S, Guner SN, Caltepe G, et al. Impact of laryngopharyngeal and gastroesophageal reflux on asthma control in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;77(3):341-5.
147. Ozcan C, Erkocoglu M, Civelek E, Demirkan H, Kirsaclioglu CT, Tiryaki HT, et al. The relationship between gastro-oesophageal reflux disease and asthma during childhood. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2014;42(2):109-14.
148. Denlinger LC, Phillips BR, Ramratnam S, Ross K, Bhakta NR, Cardet JC, et al. Inflammatory and Comorbid Features of Patients with Severe Asthma and Frequent Exacerbations. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2017;195(3):302-13.
149. Kwiecien J, Machura E, Halkiewicz F, Karpe J. Clinical features of asthma in children differ with regard to the intensity of distal gastroesophageal acid reflux. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2011;48(4):366-73.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Dados individuais Questionário SDSC

Participante	Hora de dormir semana	Hora dormir FDS	Hora acordar semana	Hora acordar FDS	Cochilo semana	TTCsem	SonoFDS	Tempo para dormir (min)
1	23	0	9	8,5	0	11	8,5	15-30
2	21	22	6	6	0,5	9,5	8	< 15
3	21,5	23	7	9	0,5	10	10	15-30
4	0	2	4	12	1	5	10	< 15
6	0	0	11	11	0	11	11	15-30
7	23	1	5	11	0	6	10	15-30
8	22	23,5	6	10	1	9	10,5	15-30
9	21,5	21,5	6	8,5	0	8,5	11	< 15
11	22	22	8	8	0	10	10	15-30
12	23,5	1	7	10	0	7,5	9	15-30
13	23	0	9,5	10	0	10,5	10	15-30
14	23	3	6	13	0	7	10	15-30
15	22	23	6	10	1,5	9,5	11	15-30
16	22,5	0	8	9	0	9,5	9	< 15
17	22	23	7	7	0	9	8	15-30
18	1,5	4,5	9,5	8	2	10	3,5	15-30
19	0	1	6	11	2	8	10	15-30
20	1,5	2,5	10	10,5	0	8,5	8	15-30
23	22	22	8	8	0	10	10	15-30
24	22,5	0	6,5	10	0	8	10	< 15
27	0	4	5,5	14	2,5	8	10	< 15
28	1	0	10,5	10,5	2	11,5	10,5	< 15
29	22	22	7	7	0	9	9	< 15
30	23	0	5,3	9	0	6,3	9	< 15
31	23	23	5,5	8	1	7,5	9	< 15
35	23,5	23,5	9,5	11	0	10	11,5	15-30
37	0	23	8	10	0	8	11	15-30
38	22,5	0	6	9	0,67	8,17	9	< 15

39	23	0	6	11	3	10	11	15-30
40	0	6	5	15	0	5	9	< 15
42	22,25	22	8,5	7	1,5	11,75	9	15-30
43	22,5	23,5	6	8	3,5	11	8,5	< 15
44	0	2	6,3	11,5	0	6,3	9,5	15-30
45	23,5	23	8	7	0	8,5	8	15-30
46	23	23	6,5	9	0	7,5	10	> 60
49	23,5	23,5	7	7	0	7,5	7,5	< 15
51	23	1	7	10	1	9	9	< 15
52	21,5	21,5	6	7	0	8,5	9,5	46-60
53	1	1	11	9	1	11	8	< 15
54	22	23	6	12	0	8	13	46-60
56	22,5	0,5	6,5	8,5	0	8	8	> 60
57	22,5	0,5	9	11,5	0	10,5	11	15-30
59	22	23	7	11	0	9	12	15-30
60	23	23	6,5	9,5	0	7,5	10,5	< 15
61	22	0	9,5	9,5	0	11,5	9,5	< 15
62	0,5	0,5	6	10	0	5,5	9,5	< 15
63	23	1	8,5	8	0	9,5	7	< 15
65	22,5	0	8	10	0	9,5	10	< 15
66	23	0	9,5	10	0	10,5	10	46-60
67	0	1	5,7	11	2	7,7	10	< 15
68	21,5	22,5	6	10	1	9,5	11,5	41-45
69	0	0	6,5	12	1	7,5	12	< 15
70	23	23,7	8	10	0	9	10,3	< 15
72	21	22,5	5,8	9,5	0,8	9,6	11	< 15
73	23,5	1	6,3	11	0	6,8	10	< 15
74	22,5	23	7,5	9,5	0	9	10,5	< 15
75	23	23,5	9	9,5	0	10	10	> 60
76	23	23	7	11	0,5	8,5	12	< 15
79	0	0	7	8,5	0	7	8,5	< 15
80	23	23	5,3	9,5	2	8,3	10,5	15-30
81	22	23	6,3	10	3	11,3	11	15-30

83	23	1,5	6	12	2,5	9,5	10,5	< 15
84	23	2	9,5	10,5	0	10,5	8,5	< 15
85	22,5	22	6	6	0	7,5	8	< 15
87	22	6	23	9,6	4	8	3,6	15-30
88	0	0	10,5	10,5	0	10,5	10,5	15-30
89	1,5	1,5	11	11	2	11,5	9,5	15-30
90	21	21	4,5	9	1	8,5	12	< 15
91	22	0	6	9	0	8	9	15-30
94	22	23,5	6	7	4	12	7,5	15-30
96	0,5	23,5	10,5	10	0	10	10,5	41-45
97	1	1	11	14	0	10	13	< 15
99	3	3	8	11	0	5	8	> 60
100	0	0	11	11	0	11	11	15-30
102	23	23	5,5	10	5	11,5	11	15-30
103	17:30	23	5	5	2	7	6	< 15
105	23	0	9	10	0	10	10	15-30
108	22	0	6,5	10	2	10,5	10	< 15
110	21	22,5	5,5	8	0	8,5	9,5	< 15
111	21,5	23,5	6,25	9	2	10,75	9,5	15-30

Participante	Seu filho evita o máximo ou luta na hora de ir para a cama?	Seu filho tem dificuldade para dormir?	Seu filho se sente ansioso ou com medo enquanto está tentando dormir?	Seu filho faz movimentos bruscos ou movimentações abruptamente partes do corpo enquanto está iniciando o sono
1	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre
2	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
3	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
4	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre
6	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca
7	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
8	Sempre	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
9	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
11	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Sempre
12	Sempre	Ocasionalmente	Sempre	Sempre
13	Algumas vezes	Algumas vezes	Ocasionalmente	Sempre
14	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
15	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
16	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
17	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Sempre
18	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
19	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
20	Sempre	Nunca	Algumas vezes	Não respondeu
23	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
24	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
27	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
28	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
29	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
30	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
31	Sempre	Ocasionalmente	Sempre	Sempre
35	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre
37	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
38	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre

39	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
40	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
42	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Sempre
43	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca
44	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca
45	Algumas vezes	Algumas vezes	Nunca	Algumas vezes
46	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca
49	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca
51	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
52	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
53	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
54	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca
56	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca
57	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
59	Frequentemente	Nunca	Nunca	Sempre
60	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
61	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
62	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
63	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Sempre
65	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
66	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
67	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
68	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
69	Nunca	Nunca	Sempre	Sempre
70	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Sempre
72	Frequentemente	Nunca	Nunca	Nunca
73	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
74	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
75	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
76	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
79	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
80	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca
81	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

83	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
84	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
85	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
87	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
88	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Sempre
89	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
90	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
91	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
94	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
96	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
97	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
99	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre
100	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
102	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
103	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
105	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
108	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
110	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
111	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

Participante	Seu filho faz movimentos repetitivos tais como balançar ou bater a cabeça quando está iniciando o sono?	Seu filho tem a impressão de ver cenas que parecem sonhos quando está iniciando o sono?	Seu filho transpira muito quando está iniciando o sono?	Seu filho acorda mais que 2 x por noite?	Depois de acordar no meio da noite, seu filho tem dificuldade para dormir novamente?
1	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Sempre	Sempre
2	Nunca	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Nunca
3	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
4	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
6	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
7	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
9	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
11	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
12	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
13	Nunca	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Nunca
14	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
15	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
16	Sempre	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
17	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
18	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
19	Sempre	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
20	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
23	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca
24	Nunca	Nunca	Nunca	Algumas vezes	Nunca
27	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
28	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Algumas vezes
29	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
30	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
31	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
35	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
37	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
38	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

39	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
40	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
42	Sempre	Nunca	Não respondeu	Ocasionalmente	Frequentemente
43	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
44	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
45	Nunca	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca
46	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
49	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
51	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
52	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
53	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
54	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
56	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
57	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
59	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
60	Nunca	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca
61	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
62	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
63	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
65	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
66	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
67	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
68	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
69	Nunca	Sempre	Nunca	Algumas vezes	Nunca
70	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
72	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
73	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
74	Algumas vezes	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
75	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
76	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
79	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
80	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
81	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

83	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
84	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
85	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
87	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
88	Nunca	Nunca	Nunca	Frequentement e	Frequentemente
89	Nunca	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca
90	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
91	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
94	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
96	Nunca	Nunca	Sempre	Sempre	Ocasionalmente
97	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
99	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
100	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
102	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
103	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
105	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
108	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
110	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca
111	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca

Participante	Seu filho faz movimentos repetitivos ou bruscos com as pernas quando está dormindo?	Seu filho se mexe muito na cama ou derruba as cobertas quando está dormindo?	Seu filho tem sufocamento ou dificuldade para respirar durante a noite?	Seu filho transpira muito durante a noite?	Seu filho anda enquanto dorme?
1	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca
2	Sempre	Sempre	Ocasionalmente	Sempre	Nunca
3	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
4	Sempre	Sempre	Algumas vezes	Ocasionalmente	Nunca
6	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
7	Sempre	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
9	Sempre	Sempre	Ocasionalmente	Nunca	Sempre
11	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
12	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca
13	Sempre	Sempre	Ocasionalmente	Sempre	Nunca
14	Sempre	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Nunca
15	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca
16	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
17	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
18	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
19	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca	Ocasionalmente
20	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
23	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
24	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Sempre	Nunca
27	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
28	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
29	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
30	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Nunca
31	Frequentemente	Frequentemente	Nunca	Frequentemente	Nunca
35	Algumas vezes	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca
37	Sempre	Sempre	Ocasionalmente	Sempre	Nunca
38	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
39	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca

40	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Frequentemente
42	Sempre	Sempre	Frequentemente	Sempre	Nunca
43	Frequentemente	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca
44	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
45	Sempre	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Nunca
46	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
49	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
51	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
52	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
53	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
54	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
56	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
57	Sempre	Sempre	Nunca	Frequentemente	Nunca
59	Sempre	Sempre	Nunca	Ocasionalmente	Sempre
60	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
61	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
62	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
63	Algumas vezes	Sempre	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
65	Nunca	Frequentemente	Nunca	Nunca	Nunca
66	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
67	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca
68	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
69	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Nunca
70	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
72	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
73	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
74	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
75	Nunca	Nunca	Algumas vezes	Algumas vezes	Nunca
76	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
79	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca
80	Nunca	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca
81	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
83	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca

84	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
85	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca
87	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
88	Sempre	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Nunca
89	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre
90	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca	Ocasionalmente
91	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca
94	Nunca	Nunca	Algumas vezes	Sempre	Nunca
96	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
97	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
99	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca
100	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
102	Nunca	Nunca	Frequentemente	Nunca	Frequentemente
103	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
105	Frequentemente	Frequentemente	Nunca	Nunca	Nunca
108	Frequentemente	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
110	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre	Algumas vezes
111	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca

Participante	Seu filho range os dentes enquanto dorme?	Seu filho fala enquanto dorme?	Seu filho acorda no meio da noite gritando ou confuso e, na manhã seguinte, não se lembra do que aconteceu?	Seu filho tem pesadelos que não se lembra no dia seguinte?	Seu filho tem dificuldade de acordar de manhã?
1	Nunca	Algumas vezes	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
2	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
3	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca
4	Nunca	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Sempre
6	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
7	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
8	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
9	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
11	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
12	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Sempre
13	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
14	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
15	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
16	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
17	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
18	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
19	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
20	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
23	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Algumas vezes
24	Frequentemente	Algumas vezes	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
27	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
28	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
29	Sempre	Sempre	Algumas vezes	Sempre	Nunca
30	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Frequentemente
31	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
35	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
37	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Sempre

38	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
39	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
40	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre
42	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Nunca	Sempre
43	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Sempre
44	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
45	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
46	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
49	Frequentemente	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Sempre
51	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
52	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
53	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
54	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
56	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
57	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
59	Nunca	Frequentemente	Ocasionalmente	Nunca	Ocasionalmente
60	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
61	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
62	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
63	Nunca	Algumas vezes	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
65	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
66	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
67	Nunca	Frequentemente	Algumas vezes	Nunca	Sempre
68	Sempre	Sempre	Ocasionalmente	Nunca	Sempre
69	Nunca	Algumas vezes	Algumas vezes	Algumas vezes	Sempre
70	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
72	Algumas vezes	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Sempre
73	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Algumas vezes
74	Nunca	Ocasionalmente	Algumas vezes	Nunca	Frequentemente
75	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
76	Sempre	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre
79	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
80	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre

81	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
83	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
84	Não respondeu	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Algumas vezes
85	Frequentemente	Sempre	Frequentemente	Nunca	Frequentemente
87	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
88	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
89	Nunca	Frequentemente	Nunca	Nunca	Sempre
90	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
91	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
94	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
96	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre
97	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
99	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
100	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Sempre
102	Nunca	Frequentemente	Nunca	Nunca	Nunca
103	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
105	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
108	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Sempre
110	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre
111	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca

Participante	Seu filho se sente cansado quando acorda de manhã?	Seu filho se sente incapaz de se mover quando acorda de manhã?	Seu filho é sonolento durante o dia?	Seu filho dorme de repente em situações não apropriadas?	Seu filho já precisou ser chacoalhado para voltar a respirar?
1	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
2	Ocasionalmente	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca
3	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
4	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre	Ocasionalmente
6	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
7	Sempre	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
9	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca	Frequentemente
11	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
12	Sempre	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Ocasionalmente
13	Sempre	Nunca	Frequentemente	Algumas vezes	Nunca
14	Sempre	Nunca	Frequentemente	Nunca	Nunca
15	Sempre	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Nunca
16	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
17	Sempre	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Algumas vezes
18	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
19	Frequentemente	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Nunca
20	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
23	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
24	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
27	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre	Sempre
28	Sempre	Nunca	Sempre	Frequentemente	Nunca
29	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
30	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca	Ocasionalmente
31	Sempre	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Nunca
35	Algumas vezes	Nunca	Frequentemente	Frequentemente	Nunca
37	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca	Ocasionalmente

38	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
39	Sempre	Nunca	Algumas vezes	Algumas vezes	Nunca
40	Sempre	Nunca	Sempre	Frequentemente	Sempre
42	Sempre	Nunca	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente
43	Sempre	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Nunca
44	Frequentemente	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
45	Sempre	Nunca	Sempre	Frequentemente	Nunca
46	Ocasionalmente	Nunca	Sempre	Frequentemente	Nunca
49	Sempre	Nunca	Sempre	Frequentemente	Nunca
51	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
52	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
53	Nunca	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Nunca
54	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca
56	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
57	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
59	Sempre	Nunca	Frequentemente	Algumas vezes	Nunca
60	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
61	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
62	Sempre	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente
63	Algumas vezes	Nunca	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
65	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
66	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
67	Sempre	Nunca	Sempre	Frequentemente	Nunca
68	Sempre	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Nunca
69	Sempre	Nunca	Frequentemente	Sempre	Ocasionalmente
70	Sempre	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
72	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca
73	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
74	Frequentemente	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
75	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca
76	Sempre	Nunca	Sempre	Frequentemente	Nunca
79	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
80	Sempre	Nunca	Frequentemente	Sempre	Nunca

81	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
83	Sempre	Nunca	Sempre	Frequentemente	Nunca
84	Algumas vezes	Nunca	Algumas vezes	Algumas vezes	Nunca
85	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
87	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca
88	Sempre	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Algumas vezes
89	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre	Frequentemente
90	Nunca	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Frequentemente
91	Sempre	Nunca	Nunca	Algumas vezes	Nunca
94	Sempre	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Nunca
96	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre	Nunca
97	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
99	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca	Algumas vezes
100	Sempre	Nunca	Frequentemente	Nunca	Nunca
102	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
103	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
105	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
108	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
110	Sempre	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
111	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

Participante	Os lábios já ficaram azuis ou roxos durante o sono?	Você está preocupado com o ronco do seu filho?	Com que frequência seu filho ronca?	Qual a intensidade do ronco do seu filho?	Com que frequência seu filho tem dor de garganta?
1	Nunca	Não respondeu	Não respondeu	Leve	Sempre
2	Nunca	Algumas vezes	Algumas vezes	Moderada	Algumas vezes
3	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
4	Ocasionalmente	Nunca	Frequentemente	Moderada	Algumas vezes
6	Nunca	Sempre	Nunca	Não se aplica	Nunca
7	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Alta	Algumas vezes
8	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Leve	Nunca
9	Nunca	Frequentemente	Sempre	Moderada	Ocasionalmente
11	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
12	Nunca	Sempre	Sempre	Leve	Nunca
13	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Algumas vezes
14	Nunca	Ocasionalmente	Sempre	Moderada	Nunca
15	Nunca	Frequentemente	Nunca	Moderada	Ocasionalmente
16	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
17	Algumas vezes	Sempre	Sempre	Moderada	Algumas vezes
18	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Leve	Nunca
19	Nunca	Sempre	Sempre	Leve	Nunca
20	Nunca	Nunca	Frequentemente	Alta	Algumas vezes
23	Nunca	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Leve	Ocasionalmente
24	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Muito Alta	Sempre
27	Nunca	Sempre	Sempre	Moderada	Nunca
28	Nunca	Nunca	Frequentemente	Alta	Nunca
29	Nunca	Sempre	Frequentemente	Leve	Algumas vezes
30	Nunca	Sempre	Não respondeu	Alta	Nunca
31	Nunca	Nunca	Nunca	Leve	Sempre
35	Nunca	Sempre	Frequentemente	Leve	Nunca
37	Nunca	Sempre	Sempre	Moderada	Nunca
38	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
39	Nunca	Algumas vezes	Sempre	Moderada	Sempre
40	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Não se aplica	Nunca

42	Nunca	Frequentemente	Frequentemente	Moderada	Algumas vezes
43	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Não se aplica	Nunca
44	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
45	Nunca	Nunca	Não respondeu	Alta	Ocasionalmente
46	Nunca	Algumas vezes	Sempre	Leve	Ocasionalmente
49	Nunca	Frequentemente	Frequentemente	Leve	Ocasionalmente
51	Nunca	Sempre	Sempre	Moderada	Nunca
52	Nunca	Sempre	Sempre	Leve	Nunca
53	Nunca	Nunca	Sempre	Moderada	Nunca
54	Nunca	Sempre	Sempre	Moderada	Ocasionalmente
56	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Leve	Ocasionalmente
57	Nunca	Nunca	Sempre	Leve	Ocasionalmente
59	Nunca	Sempre	Sempre	Alta	Algumas vezes
60	Nunca	Nunca	Sempre	Leve	Nunca
61	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
62	Nunca	Sempre	Sempre	Alta	Sempre
63	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Algumas vezes
65	Nunca	Algumas vezes	Algumas vezes	Moderada	Nunca
66	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Leve	Nunca
67	Nunca	Sempre	Sempre	Moderada	Nunca
68	Nunca	Sempre	Sempre	Leve	Algumas vezes
69	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Moderada	Algumas vezes
70	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
72	Nunca	Sempre	Sempre	Alta	Algumas vezes
73	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Ocasionalmente
74	Nunca	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Leve	Algumas vezes
75	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Não se aplica	Algumas vezes
76	Nunca	Sempre	Sempre	Alta	Algumas vezes
79	Nunca	Nunca	Frequentemente	Leve	Nunca
80	Nunca	Frequentemente	Algumas vezes	Alta	Algumas vezes
81	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Moderada	Nunca
83	Nunca	Sempre	Frequentemente	Leve	Nunca
84	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Leve	Nunca

85	Nunca	Sempre	Frequentemente	Alta	Frequentemente
87	Nunca	Nunca	Sempre	Moderada	Algumas vezes
88	Nunca	Sempre	Sempre	Moderada	Nunca
89	Sempre	Sempre	Sempre	Extremamente alta	Nunca
90	Ocasionalmente	Sempre	Sempre	Extremamente alta	Nunca
91	Nunca	Frequentemente	Frequentemente	Leve	Nunca
94	Nunca	Algumas vezes	Algumas vezes	Moderada	Nunca
96	Nunca	Sempre	Nunca	Não se aplica	Ocasionalmente
97	Nunca	Sempre	Sempre	Leve	Nunca
99	Algumas vezes	Sempre	Sempre	Alta	Algumas vezes
100	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Ocasionalmente
102	Nunca	Frequentemente	Frequentemente	Moderada	Nunca
103	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
105	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
108	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Nunca
110	Ocasionalmente	Sempre	Sempre	Moderada	Nunca
111	Nunca	Nunca	Nunca	Não se aplica	Algumas vezes

Participante	Seu filho apresenta dor de cabeça de manhã?	Seu filho respira pela boca durante o dia?	Seu filho dorme na escola?	Seu filho dorme assistindo TV?	Seu filho urina na cama?
1	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
2	Algumas vezes	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
3	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
4	Sempre	Frequentemente	Frequentemente	Nunca	Nunca
6	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
7	Ocasionalmente	Frequentemente	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
9	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Algumas vezes
11	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
12	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
13	Ocasionalmente	Sempre	Algumas vezes	Ocasionalmente	Nunca
14	Ocasionalmente	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
15	Nunca	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Frequentemente	Nunca
16	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
17	Ocasionalmente	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
18	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
19	Ocasionalmente	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
20	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
23	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
24	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
27	Ocasionalmente	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Nunca
28	Algumas vezes	Sempre	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
29	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
30	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
31	Frequentemente	Sempre	Ocasionalmente	Algumas vezes	Nunca
35	Nunca	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
37	Ocasionalmente	Sempre	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
38	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca
39	Frequentemente	Sempre	Nunca	Algumas vezes	Nunca
40	Nunca	Sempre	Frequentemente	Nunca	Ocasionalmente

42	Sempre	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
43	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
44	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
45	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca	Algumas vezes	Nunca
46	Ocasionalmente	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
49	Nunca	Sempre	Frequentemente	Frequentemente	Nunca
51	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
52	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
53	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
54	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
56	Nunca	Frequentemente	Nunca	Nunca	Nunca
57	Sempre	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
59	Algumas vezes	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
60	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Frequentemente
61	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
62	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
63	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Algumas vezes	Nunca
65	Algumas vezes	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Nunca
66	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
67	Frequentemente	Sempre	Frequentemente	Sempre	Nunca
68	Algumas vezes	Nunca	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
69	Algumas vezes	Sempre	Algumas vezes	Sempre	Nunca
70	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
72	Algumas vezes	Algumas vezes	Sempre	Sempre	Sempre
73	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
74	Algumas vezes	Algumas vezes	Nunca	Algumas vezes	Nunca
75	Frequentemente	Sempre	Frequentemente	Sempre	Nunca
76	Algumas vezes	Sempre	Algumas vezes	Sempre	Nunca
79	Nunca	Algumas vezes	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
80	Nunca	Frequentemente	Algumas vezes	Sempre	Nunca
81	Nunca	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
83	Nunca	Algumas vezes	Sempre	Frequentemente	Nunca
84	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca

85	Algumas vezes	Sempre	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
87	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
88	Algumas vezes	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
89	Nunca	Sempre	Frequentemente	Sempre	Sempre
90	Nunca	Sempre	Ocasionalmente	Sempre	Nunca
91	Nunca	Sempre	Algumas vezes	Nunca	Ocasionalmente
94	Nunca	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
96	Ocasionalmente	Sempre	Nunca	Sempre	Nunca
97	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
99	Algumas vezes	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
100	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
102	Nunca	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca
103	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
105	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
108	Nunca	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
110	Nunca	Sempre	Frequentemente	Sempre	Ocasionalmente
111	Sempre	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

Participante	Seu filho tem ou já teve convulsões?	Seu filho tem dificuldades no aprendizado?	Seu filho tem dificuldades de relacionamento?
1	Já tive	Não	Sim
2	Nunca teve	Não	Não
3	Nunca teve	Não	Não
4	Nunca teve	Sim	Sim
6	Nunca teve	Não	Não
7	Nunca teve	Não	Não
8	Nunca teve	Não	Não
9	Nunca teve	Não	Não
11	Nunca teve	Não	Sim
12	Nunca teve	Não	Não
13	Nunca teve	Sim	Não
14	Nunca teve	Não	Não
15	Nunca teve	Não	Sim
16	Nunca teve	Não	Não
17	Nunca teve	Sim	Não
18	Nunca teve	Não	Não
19	Já tive	Não	Não
20	Nunca teve	Sim	Sim
23	Nunca teve	Não	Não
24	Nunca teve	Não	Não
27	Nunca teve	Não	Sim
28	Nunca teve	Não	Não
29	Nunca teve	Não	Não
30	Nunca teve	Não	Não
31	Nunca teve	Não	Não
35	Nunca teve	Não	Não
37	Já tive	Sim	Não
38	Nunca teve	Não	Não
39	Nunca teve	Sim	Não
40	Nunca teve	Sim	Sim
42	Nunca teve	Sim	Não

43	Nunca teve	Não	Não
44	Já tive	Não	Não
45	Nunca teve	Sim	Sim
46	Nunca teve	Sim	Sim
49	Nunca teve	Não	Não
51	Nunca teve	Não	Não
52	Nunca teve	Sim	Não
53	Nunca teve	Não	Não
54	Nunca teve	Não	Não
56	Nunca teve	Não	Não
57	Nunca teve	Não	Não
59	Nunca teve	Sim	Não
60	Nunca teve	Não	Não
61	Nunca teve	Não	Não
62	Nunca teve	Não	Sim
63	Nunca teve	Não	Não
65	Nunca teve	Não	Não
66	Nunca teve	Não	Não
67	Nunca teve	Não	Não
68	Nunca teve	Sim	Sim
69	Nunca teve	Sim	Sim
70	Nunca teve	Não	Sim
72	Nunca teve	Já tive	Sim
73	Nunca teve	Não	Não
74	Já tive	Não	Não
75	Nunca teve	Sim	Não
76	Nunca teve	Sim	Não
79	Nunca teve	Não	Não
80	Nunca teve	Não	Não
81	Nunca teve	Não	Não
83	Nunca teve	Sim	Não
84	Nunca teve	Sim	Não
85	Nunca teve	Não	Sim

87	Nunca teve	Não	Não
88	Nunca teve	Sim	Não
89	Nunca teve	Sim	Não
90	Nunca teve	Sim	Não
91	Nunca teve	Sim	Sim
94	Nunca teve	Sim	Não
96	Nunca teve	Não	Não
97	Nunca teve	Não	Não
99	Nunca teve	Sim	Não
100	Não respondeu	Não	Não
102	Nunca teve	Sim	Não
103	Nunca teve	Não	Não
105	Nunca teve	Não	Não
108	Nunca teve	Não	Não
110	Nunca teve	Não	Não
111	Nunca teve	Não	Não

APÊNDICE 2 - Respostas do Questionário GINA

Participante	Sintomas Diurnos	Despertar Noturno	Medicação para alívio	Limitação das atividades	Controle asma curto prazo
1	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
2	Não	Não	Não	Não	Controlada
3	Não	Sim	Sim	Não	Não controlada
4	Não	Sim	Não	Sim	Não controlada
6	Não	Não	Não	Não	Controlada
7	Não	Não	Não	Não	Controlada
8	Não	Não	Não	Não	Controlada
9	Não	Sim	Sim	Não	Não controlada
11	Não	Não	Não	Não	Não controlada
12	Sim	Sim	Não	Sim	Não controlada
13	Não	Não	Sim	Sim	Não controlada
14	Não	Não	Não	Não	Controlada
15	Não	Sim	Sim	Sim	Não controlada
16	Não	Não	Não	Não	Controlada
17	Não	Não	Sim	Sim	Não controlada
18	Não	Não	Não	Não	Controlada
19	Não	Sim	Sim	Sim	Não controlada
20	Não	Não	Não	Não	Controlada
23	Não	Não	Não	Não	Controlada
24	Não	Não	Não	Não	Controlada
27	Não	Não	Não	Não	Controlada
28	Não	Não	Não	Não	Controlada
29	Não	Não	Não	Não	Controlada
30	Sim	Não	Sim	Sim	Não controlada
31	Sim	Não	Sim	Sim	Não controlada
35	Sim	Não	Sim	Sim	Não controlada
37	Não	Não	Sim	Não	Não controlada
38	Não	Não	Não	Não	Controlada
39	Não	Não	Sim	Sim	Não controlada

40	Não	Não	Não	Sim	Não controlada
42	Sim	Não	Sim	Não	Não controlada
43	Não	Não	Não	Não	Controlada
44	Não	Não	Sim	Não	Não controlada
45	Não	Não	Sim	Sim	Não controlada
46	Não	Não	Não	Não	Controlada
49	Não	Não	Sim	Não	Não controlada
51	Não	Não	Não	Não	Controlada
52	Não	Não	Não	Não	Controlada
53	Não	Não	Não	Não	Controlada
54	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
56	Não	Não	Não	Não	Controlada
57	Não	Não	Não	Não	Controlada
59	Não	Não	Não	Não	Controlada
60	Não	Não	Não	Não	Controlada
61	Sim	Não	Sim	Não	Não controlada
62	Não	Sim	Sim	Não	Não controlada
63	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
65	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
66	Não	Não	Não	Não	Controlada
67	Não	Não	Não	Não	Controlada
68	Não	Não	Não	Não	Controlada
69	Não	Sim	Sim	Sim	Não controlada
70	Não	Não	Não	Não	Controlada
72	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
73	Não	Não	Sim	Sim	Não controlada
74	Não	Não	Não	Não	Controlada
75	Não	Não	Sim	Sim	Não controlada
76	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
79	Sim	Não	Sim	Não	Não controlada
80	Sim	Sim	Não	Não	Não controlada
81	Sim	Não	Não	Sim	Não controlada
83	Sim	Não	Sim	Sim	Não controlada

84	Sim	Não	Sim	Não	Não controlada
85	Sim	Não	Sim	Sim	Não controlada
87	Não	Não	Não	Não	Controlada
88	Sim	Sim	Sim	Não	Não controlada
89	Não	Não	Sim	Sim	Não controlada
90	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
91	Não	Não	Não	Não	Controlada
94	Não	Não	Não	Não	Controlada
96	Não	Sim	Não	Sim	Não controlada
97	Não	Não	Não	Não	Controlada
99	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
100	Não	Não	Não	Não	Não controlada
102	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
103	Não	Não	Não	Não	Controlada
105	Não	Não	Não	Sim	Não controlada
108	Sim	Sim	Sim	Sim	Não controlada
110	Não	Não	Não	Não	Controlada
111	Não	Não	Não	Não	Controlada

APÊNDICE 3 – Respostas dos Questionários TuCasa

Participante	Apneia	Dificuldade de Respirar	Sacudir	Cianose Labial	Preocupação com a Respiração
1	Quase todo dia	Quase todo dia	Nunca	Raramente	Quase todo dia
2	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca	Ocasionalmente
3	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente
4	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Ocasionalmente
6	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
7	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca	Quase todo dia
8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
9	Nunca	Toda semana	Toda semana	Nunca	Toda semana
11	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Não sei	Não sei	Ocasionalmente
12	Quase todo dia	Quase todo dia	Raramente	Não sei	Quase todo dia
13	Toda semana	Nunca	Nunca	Nunca	Toda semana
14	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Toda semana
15	Nunca	Toda semana	Nunca	Nunca	Toda semana
16	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
17	Nunca	Quase todo dia	Raramente	Raramente	Quase todo dia
18	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
19	Nunca	Quase todo dia	Raramente	Não sei	Quase todo dia
20	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
23	Não sei	Raramente	Nunca	Nunca	Raramente
24	Raramente	Raramente	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
27	Nunca	Quase todo dia	Quase todo dia	Nunca	Quase todo dia
28	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
29	Raramente	Raramente	Nunca	Nunca	Quase todo dia

30	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca	Quase todo dia
31	Não sei	Toda semana	Nunca	Nunca	Toda semana
35	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca	Quase todo dia
37	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Quase todo dia
38	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
39	Nunca	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Raramente
40	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente
42	Nunca	Toda semana	Ocasionalmente	Nunca	Quase todo dia
43	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente
44	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
45	Não sei	Não sei	Nunca	Nunca	Nunca
46	Não sei	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente
49	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
51	Quase todo dia	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
52	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
53	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
54	Nunca	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
56	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
57	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
59	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
60	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
61	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca	Nunca
62	Nunca	Quase todo dia	Raramente	Nunca	Quase todo dia
63	Nunca	Não sei	Nunca	Nunca	Raramente
65	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
66	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente

67	Nunca	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
68	Nunca	Nunca	Ocasionalmente	Raramente	Quase todo dia
69	Raramente	Raramente	Raramente	Não sei	Quase todo dia
70	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
72		Nunca	Quase todo dia	Nunca	Nunca
73	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente
74	Raramente	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente
75	Nunca	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Raramente
76	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
79	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente
80	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Toda semana
81	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
83	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
84	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
85	Ocasionalmente	Quase todo dia	Ocasionalmente	Nunca	Quase todo dia
87	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
88	Nunca	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca	Raramente
89	Quase todo dia	Quase todo dia	Toda semana	Quase todo dia	Quase todo dia
90	Quase todo dia	Quase todo dia	Toda semana	Nunca	Quase todo dia
91	Ocasionalmente	Toda semana	Nunca	Nunca	Toda semana
94	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
96	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
97	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
99	Ocasionalmente	Quase todo dia	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Quase todo dia
100	Nunca	Toda semana	Nunca	Nunca	Toda semana
102	Toda semana	Toda semana	Nunca	Nunca	Toda semana

103	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca	Nunca
105	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
108	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
110	Quase todo dia	Quase todo dia	Não sei	Não sei	Quase todo dia
111	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente

Participante	Ronco Alto	Odinofagia	Cefaleia	Respiração Oral
1	Quase todo dia	Quase todo dia	Quase todo dia	Quase todo dia
2	Toda semana	Raramente	Raramente	Raramente
3	Nunca	Raramente	Nunca	Raramente
4	Quase todo dia	Ocasionalmente	Toda semana	Quase todo dia
6	Nunca	Raramente	Nunca	Raramente
7	Quase todo dia	Toda semana	Raramente	Toda semana
8	Toda semana	Nunca	Nunca	Nunca
9	Quase todo dia	Raramente	Nunca	Quase todo dia
11	Não sei	Não sei	Não sei	Não sei
12	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
13	Nunca	Ocasionalmente	Nunca	Quase todo dia
14	Não sei	Nunca	Nunca	Não sei
15	Quase todo dia	Raramente	Nunca	Nunca
16	Nunca	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
17	Quase todo dia	Raramente	Nunca	Quase todo dia
18	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
19	Quase todo dia	Não sei	Raramente	Quase todo dia
20	Quase todo dia	Raramente	Nunca	Nunca
23	Raramente	Nunca	Nunca	Nunca
24	Toda semana	Ocasionalmente	Nunca	Ocasionalmente
27	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
28	Toda semana	Nunca	Raramente	Quase todo dia
29	Toda semana	Raramente	Nunca	Quase todo dia
30	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
31	Raramente	Quase todo dia	Toda semana	Quase todo dia
35	Toda semana	Nunca	Nunca	Quase todo dia
37	Quase todo dia	Nunca	Raramente	Quase todo dia
38	Nunca	Nunca	Nunca	Raramente
39	Quase todo dia	Quase todo dia	Quase todo dia	Nunca
40	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
42	Toda semana	Raramente	Toda semana	Quase todo dia
43	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

44	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
45	Não sei	Raramente	Raramente	Raramente
46	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Quase todo dia
49	Toda semana	Raramente	Nunca	Quase todo dia
51	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Quase todo dia
52	Quase todo dia	Ocasionalmente	Nunca	Quase todo dia
53	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
54	Quase todo dia	Raramente	Nunca	Quase todo dia
56	Nunca	Raramente	Nunca	Toda semana
57	Raramente	Raramente	Raramente	Quase todo dia
59	Quase todo dia	Raramente	Raramente	Quase todo dia
60	Toda semana	Nunca	Nunca	Quase todo dia
61	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
62	Quase todo dia	Quase todo dia	Nunca	Quase todo dia
63	Nunca	Raramente	Nunca	Quase todo dia
65	Ocasionalmente	Nunca	Raramente	Ocasionalmente
66	Raramente	Nunca	Nunca	Raramente
67	Quase todo dia	Raramente	Toda semana	Quase todo dia
68	Quase todo dia	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
69	Raramente	Raramente	Raramente	Raramente
70	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
72	Quase todo dia	Quase todo dia	Ocasionalmente	Ocasionalmente
73	Nunca	Raramente	Nunca	Raramente
74	Raramente	Raramente	Raramente	Raramente
75	Nunca	Raramente	Raramente	Quase todo dia
76	Quase todo dia	Nunca	Raramente	Quase todo dia
79	Toda semana	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
80	Raramente	Raramente	Nunca	Toda semana
81	Toda semana	Nunca	Nunca	Quase todo dia
83	Toda semana	Nunca	Nunca	Ocasionalmente
84	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
85	Toda semana	Ocasionalmente	Raramente	Quase todo dia
87	Quase todo dia	Ocasionalmente	Quase todo dia	Nunca

88	Quase todo dia	Nunca	Ocasionalmente	Quase todo dia
89	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
90	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
91	Toda semana	Nunca	Nunca	Quase todo dia
94	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Quase todo dia
96	Nunca	Raramente	Raramente	Quase todo dia
97	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
99	Quase todo dia	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Quase todo dia
100	Nunca	Raramente	Nunca	Toda semana
102	Toda semana	Nunca	Nunca	Quase todo dia
103	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
105	Nunca	Não sei	Não sei	Toda semana
108	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
110	Toda semana	Não sei	Não sei	Quase todo dia
111	Nunca	Raramente	Quase todo dia	Nunca

Participante	Sonolência Diurna	Dorme na aula	Dorme vendo TV	Dificuldade de Aprendizado
1	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
2	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Nunca
3	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Nunca
4	Quase todo dia	Toda semana	Nunca	Toda semana
6	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
7	Nunca	Raramente	Raramente	Nunca
8	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
9	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
11	Não sei	Não sei	Não sei	Não sei
12	Quase todo dia	Não sei	Não sei	Não sei
13	Toda semana	Raramente	Nunca	Nunca
14	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Nunca
15	Quase todo dia	Nunca	Toda semana	Nunca
16	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Nunca
17	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Nunca
18	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
19	Quase todo dia	Raramente	Raramente	Não sei
20	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
23	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
24	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
27	Quase todo dia	Toda semana	Nunca	Nunca
28	Quase todo dia	Ocasionalmente	Nunca	Nunca
29	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
30	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Nunca
31	Quase todo dia	Nunca	Raramente	Nunca
35	Toda semana	Nunca	Toda semana	Nunca
37	Quase todo dia	Nunca	Ocasionalmente	Quase todo dia
38	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
39	Quase todo dia	Nunca	Ocasionalmente	Ocasionalmente
40	Quase todo dia	Toda semana	Nunca	Nunca
42	Quase todo dia	Nunca	Toda semana	Quase todo dia

43	Toda semana	Nunca	Toda semana	Nunca
44	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
45	Toda semana	Nunca	Ocasionalmente	Raramente
46	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
49	Quase todo dia	Ocasionalmente	Ocasionalmente	Nunca
51	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Nunca
52	Nunca	Nunca	Nunca	Quase todo dia
53	Quase todo dia	Toda semana	Nunca	Nunca
54	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Nunca
56	Raramente	Nunca	Nunca	Nunca
57	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
59	Nunca	Nunca	Raramente	Raramente
60	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca
61	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
62	Nunca	Raramente	Raramente	Nunca
63	Ocasionalmente	Nunca	Raramente	Nunca
65	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
66	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
67	Quase todo dia	Toda semana	Quase todo dia	Nunca
68	Quase todo dia	Raramente	Raramente	Quase todo dia
69	Raramente	Raramente	Quase todo dia	Quase todo dia
70	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca
72	Quase todo dia	Quase todo dia	Quase todo dia	Quase todo dia
73	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca
74	Nunca	Nunca	Raramente	Nunca
75	Quase todo dia	Ocasionalmente	Quase todo dia	Quase todo dia
76	Quase todo dia	Toda semana	Toda semana	Quase todo dia
79	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Nunca
80	Toda semana	Raramente	Toda semana	Nunca
81	Quase todo dia	Nunca	Toda semana	Nunca
83	Quase todo dia	Quase todo dia	Toda semana	Quase todo dia
84	Nunca	Raramente	Nunca	Nunca
85	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

87	Quase todo dia	Nunca	Quase todo dia	Nunca
88	Ocasionalmente	Nunca	Nunca	Quase todo dia
89	Quase todo dia	Toda semana	Quase todo dia	Nunca
90	Quase todo dia	Raramente	Quase todo dia	Quase todo dia
91	Nunca	Raramente	Nunca	Quase todo dia
94	Quase todo dia	Nunca	Quase todo dia	Raramente
96	Quase todo dia	Nunca	Quase todo dia	Nunca
97	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
99	Quase todo dia	Não sei	Não sei	Quase todo dia
100	Toda semana	Nunca	Nunca	Nunca
102	Quase todo dia	Nunca	Nunca	Quase todo dia
103	Toda semana	Nunca	Nunca	Nunca
105	Não sei	Não sei	Não sei	Não sei
108	Nunca	Nunca	Toda semana	Nunca
110	Toda semana	Não sei	Quase todo dia	Não sei
111	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

Participante	Pontuação
1	0
2	13
3	7
4	24
6	21
7	19
8	4
9	12
11	5
12	28
13	22
14	16
15	26
16	7
17	9
18	19
19	22
20	11
23	7
24	8
27	17
28	26
29	0
30	19
31	24
35	13
37	19
38	12

39	22
40	21
42	21
43	22
44	17
45	21
46	12
49	19
51	20
52	4
53	25
54	17
56	14
57	8
59	15
60	6
61	16
62	20
63	9
65	2
66	16
67	28
68	23
69	25
70	21
72	31
73	17
74	18
75	28

76	28
79	17
80	19
81	14
83	28
84	13
85	17
87	30
88	24
89	28
90	16
91	25
94	26
96	14
97	10
99	24
100	18
102	25
103	14
105	10
108	22
110	23
111	15

APÊNDICE 4 - Resposta ao questionário PDSS

Participante	Dorme ou sente sono em sala	Sono ao fazer lição de casa	Alerta durante o dia	Cansado e mal-humorado
1	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
2	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
3	Nunca	Nunca	Nunca	Às vezes
4	Às vezes	Às vezes	Às vezes	Às vezes
6	Quase nunca	Nunca	Sempre	Sempre
7	Às vezes	Às vezes	Quase nunca	Sempre
8	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
9	Nunca	Às vezes	Sempre	Às vezes
11	Nunca	Nunca	Sempre	Quase nunca
12	Às vezes	Sempre	Às vezes	Sempre
13	Quase nunca	Às vezes	Às vezes	Às vezes
14	Às vezes	Nunca	Às vezes	Sempre
15	Frequentemente	Quase nunca	Nunca	Sempre
16	Às vezes	Às vezes	Sempre	Frequentemente
17	Nunca	Nunca	Quase nunca	Sempre
18	Quase nunca	Às vezes	Sempre	Nunca
19	Às vezes	Às vezes	Frequentemente	Sempre
20	Nunca	Nunca	Quase nunca	Às vezes
23	Nunca	Nunca	Sempre	Quase nunca
24	Nunca	Nunca	Sempre	Quase nunca
27	Às vezes	Nunca	Frequentemente	Às vezes
28	Às vezes	Sempre	Frequentemente	Frequentemente
29	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
30	Nunca	Nunca	Sempre	Sempre
31	Sempre	Nunca	Sempre	Sempre
35	Nunca	Nunca	Sempre	Às vezes
37	Nunca	Às vezes	Frequentemente	Quase nunca
38	Nunca	Nunca	Sempre	Às vezes
39	Às vezes	Às vezes	Às vezes	Às vezes
40	Nunca	Nunca	Frequentemente	Sempre

42	Nunca	Nunca	Frequentemente	Sempre
43	Nunca	Às vezes	Sempre	Sempre
44	Nunca	Às vezes	Frequentemente	Às vezes
45	Frequentemente	Às vezes	Frequentemente	Às vezes
46	Quase nunca	Nunca	Às vezes	Frequentemente
49	Às vezes	Às vezes	Sempre	Frequentemente
51	Nunca	Às vezes	Às vezes	Sempre
52	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
53	Sempre	Nunca	Às vezes	Frequentemente
54	Nunca	Nunca	Frequentemente	Sempre
56	Às vezes	Às vezes	Sempre	Às vezes
57	Quase nunca	Às vezes	Sempre	Quase nunca
59	Quase nunca	Quase nunca	Sempre	Nunca
60	Quase nunca	Nunca	Sempre	Quase nunca
61	Quase nunca	Sempre	Sempre	Frequentemente
62	Quase nunca	Quase nunca	Sempre	Às vezes
63	Nunca	Nunca	Quase nunca	Frequentemente
65	Quase nunca	Nunca	Sempre	Nunca
66	Nunca	Nunca	Sempre	Nunca
67	Sempre	Sempre	Às vezes	Sempre
68	Nunca	Às vezes	Frequentemente	Sempre
69	Sempre	Às vezes	Sempre	Sempre
70	Às vezes	Às vezes	Sempre	Às vezes
72	Sempre	Sempre	Nunca	Frequentemente
73	Às vezes	Quase nunca	Frequentemente	Nunca
74	Quase nunca	Às vezes	Quase nunca	Quase nunca
75	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre
76	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre
79	Nunca	Quase nunca	Sempre	Sempre
80	Nunca	Nunca	Sempre	Frequentemente
81	Quase nunca	Quase nunca	Frequentemente	Sempre
83	Sempre	Às vezes	Às vezes	Sempre
84	Às vezes	Nunca	Frequentemente	Às vezes

85	Nunca	Nunca	Às vezes	Sempre
87	Sempre	Às vezes	Nunca	Sempre
88	Às vezes	Nunca	Às vezes	Sempre
89	Sempre	Nunca	Nunca	Sempre
90	Às vezes	Às vezes	Nunca	Sempre
91	Às vezes	Frequentemente	Sempre	Sempre
94	Às vezes	Às vezes	Às vezes	Sempre
96	Nunca	Nunca	Sempre	Às vezes
97	Frequentemente	Às vezes	Sempre	Nunca
99	Às vezes	Às vezes	Nunca	Sempre
100	Quase nunca	Nunca	Às vezes	Sempre
102	Sempre	Sempre	Nunca	Quase nunca
103	Frequentemente	Quase nunca	Sempre	Às vezes
105	Às vezes	Nunca	Sempre	Às vezes
108	Sempre	Sempre	Sempre	Sempre
110	Às vezes	Às vezes	Quase nunca	Sempre
111	Quase nunca	Sempre	Às vezes	Às vezes

Participante	Dificuldade de Sair da Cama	Volta a Dormir Depois de Acordar	Auxílio para acordar
1	Nunca	Nunca	Nunca
2	Nunca	Às vezes	Frequentemente
3	Nunca	Nunca	Quase nunca
4	Sempre	Sempre	Sempre
6	Sempre	Sempre	Sempre
7	Nunca	Nunca	Sempre
8	Nunca	Nunca	Sempre
9	Sempre	Nunca	Sempre
11	Nunca	Nunca	Sempre
12	Sempre	Sempre	Sempre
13	Sempre	Frequentemente	Sempre
14	Nunca	Nunca	Sempre
15	Sempre	Às vezes	Sempre
16	Nunca	Nunca	Nunca
17	Nunca	Nunca	Às vezes
18	Sempre	Sempre	Sempre
19	Sempre	Quase nunca	Sempre
20	Nunca	Quase nunca	Sempre
23	Quase nunca	Nunca	Sempre
24	Nunca	Quase nunca	Sempre
27	Sempre	Nunca	Sempre
28	Sempre	Sempre	Sempre
29	Nunca	Nunca	Nunca
30	Frequentemente	Sempre	Sempre
31	Sempre	Sempre	Sempre
35	Sempre	Às vezes	Às vezes
37	Frequentemente	Sempre	Sempre
38	Às vezes	Nunca	Sempre
39	Sempre	Às vezes	Sempre
40	Sempre	Sempre	Sempre
42	Sempre	Sempre	Sempre

43	Sempre	Sempre	Sempre
44	Sempre	Nunca	Sempre
45	Frequentemente	Às vezes	Sempre
46	Quase nunca	Nunca	Sempre
49	Sempre	Nunca	Sempre
51	Sempre	Nunca	Sempre
52	Sempre	Nunca	Nunca
53	Sempre	Sempre	Sempre
54	Sempre	Nunca	Sempre
56	Nunca	Nunca	Sempre
57	Nunca	Nunca	Sempre
59	Frequentemente	Às vezes	Sempre
60	Nunca	Sempre	Nunca
61	Sempre	Nunca	Nunca
62	Sempre	Sempre	Sempre
63	Quase nunca	Nunca	Quase nunca
65	Nunca	Nunca	Nunca
66	Sempre	Sempre	Sempre
67	Sempre	Às vezes	Sempre
68	Sempre	Sempre	Sempre
69	Sempre	Sempre	Sempre
70	Frequentemente	Sempre	Sempre
72	Sempre	Sempre	Sempre
73	Às vezes	Frequentemente	Sempre
74	Frequentemente	Às vezes	Frequentemente
75	Sempre	Sempre	Sempre
76	Sempre	Sempre	Sempre
79	Sempre	Nunca	Sempre
80	Sempre	Sempre	Sempre
81	Nunca	Nunca	Sempre
83	Sempre	Sempre	Sempre
84	Nunca	Às vezes	Sempre
85	Frequentemente	Nunca	Sempre

87	Sempre	Sempre	Sempre
88	Sempre	Sempre	Sempre
89	Sempre	Sempre	Sempre
90	Nunca	Nunca	Nunca
91	Sempre	Sempre	Sempre
94	Sempre	Sempre	Sempre
96	Sempre	Nunca	Sempre
97	Nunca	Nunca	Quase nunca
99	Nunca	Sempre	Sempre
100	Sempre	Às vezes	Quase nunca
102	Nunca	Sempre	Sempre
103	Nunca	Nunca	Sempre
105	Nunca	Às vezes	Às vezes
108	Às vezes	Nunca	Sempre
110	Sempre	Nunca	Sempre
111	Nunca	Nunca	Sempre

Participante	Precisa Dormir Mais	Pontuação
1	Nunca	0
2	Sempre	13
3	Nunca	7
4	Sempre	24
6	Sempre	21
7	Sempre	19
8	Nunca	4
9	Nunca	12
11	Nunca	5
12	Sempre	28
13	Sempre	22
14	Sempre	16
15	Sempre	26
16	Nunca	7
17	Nunca	9
18	Sempre	19
19	Sempre	22
20	Quase nunca	11
23	Quase nunca	7
24	Às vezes	8
27	Sempre	17
28	Sempre	26
29	Nunca	0
30	Sempre	19
31	Sempre	24
35	Frequentemente	13
37	Sempre	19
38	Sempre	12
39	Sempre	22
40	Sempre	21
42	Sempre	21

43	Sempre	22
44	Sempre	17
45	Sempre	21
46	Quase nunca	12
49	Sempre	19
51	Sempre	20
52	Nunca	4
53	Sempre	25
54	Sempre	17
56	Sempre	14
57	Nunca	8
59	Sempre	15
60	Nunca	6
61	Sempre	16
62	Sempre	20
63	Quase nunca	9
65	Quase nunca	2
66	Sempre	16
67	Sempre	28
68	Sempre	23
69	Frequentemente	25
70	Sempre	21
72	Sempre	31
73	Sempre	17
74	Frequentemente	18
75	Sempre	28
76	Sempre	28
79	Sempre	17
80	Sempre	19
81	Frequentemente	14
83	Sempre	28
84	Às vezes	13
85	Sempre	17

87	Sempre	30
88	Sempre	24
89	Sempre	28
90	Sempre	16
91	Sempre	25
94	Sempre	26
96	Sempre	14
97	Sempre	10
99	Sempre	24
100	Sempre	18
102	Sempre	25
103	Sempre	14
105	Às vezes	10
108	Sempre	22
110	Sempre	23
111	Às vezes	15

APÊNDICE 5 - Resultados individuais das PFP

Participante	Pré Broncodilatador							
	CVF	%CVF	FEV ₁	%FEV ₁	FEV ₁ /CVF	%FEV ₁ /CVF	FEF _{25-75%}	%FEF _{25-75%}
1	1,8	79	1,64	77	0,91	97	2,32	86
2	3,6	103	3,39	105	0,94	109	4,17	115
3	2	96	1,79	91	0,9	104	2,78	113
4	2,35	91	2	81	2,21	75	4,49	78
6	1,68	86	1,5	82	0,89	104	1,87	80
7	2,43	105	1,77	84	0,73	85	1,45	55
8	2,6	95	1,73	66	0,67	77	1,07	35
9	2,02	111	1,72	101	0,85	99	2,06	95
11	2,13	98	1,83	89	0,86	100	2,27	89
12	3,3	118	2,55	99	0,77	90	2,26	74
13	1,78	104	1,04	65	0,58	68	0,5	25
14	4,02	111	3,98	110	3,25	94	3,32	96
15	3,4	116	2,7	96	0,79	92	2,49	76
16	1,36	93	1,14	88	0,83	97	1,16	70
17	2,26	82	2,15	83	0,95	101	2,39	121
18	2,28	100	2,12	99	0,93	94	3,04	113
19	2,85	100	2,13	79	0,75	87	1,72	54
20	3,91	114	3,65	115	0,93	109	4,09	115
23	1,58	90	1,18	75	0,75	87	0,97	48
24	2,22	103	2,04	95	0,92	93	2,51	93
27	5,02	118	4,28	106	0,85	90	4,55	106
28	3,83	104	2,54	72	0,66	77	1,81	47
29	3,28	107	2,61	92	0,79	92	2,49	76
30	2,32	84	1,91	73	0,82	87	1,87	59
31	2,69	94	2,6	91	0,97	97	3,17	94
35	1,76	102	1,43	89	0,81	94	1,47	71
37	5,24	128	4,1	108	0,78	91	3,79	94
38	2,93	89	2,21	70	0,75	88	1,75	49
39	2,99	119	2,08	87	0,69	81	1,47	51

40	1,64	78	1,45	76	0,88	103	2,1	88
42	2,77	140	1,94	109	0,7	82	0,54	24
43	2,23	88,8	2,01	80	0,9	95,7	2,69	92,4
44	2,45	107	2,03	98	0,83	96	2,05	79
45	1,84	104	1,78	102	0,97	99	2,89	129
46	2,18	96	1,9	92	0,87	101	2,5	97
49	1,58	88	1,01	63	0,64	74	0,56	27
51	2,47	94	2,05	82	0,83	96	2,18	73
52	4,6	136	2,11	68	0,46	53	0,85	31
53	3,34	116	2,51	88	0,75	75,7	2,3	68
54	3,65	106	3,64	115	1	116	4,96	139
56	3,76	117	3,45	113	0,92	107	3,92	112
57	2,08	103	1,87	103	0,9	105	2,91	126
59	2,47	117	2,1	105	0,85	99	2,21	89
60	1,75	97	1,43	89	0,82	95	1,37	66
61	1,53	91	1,26	80	0,82	96	1,24	61
62	5,49	135	3,5	93	0,64	74	2,3	57
63	4	113	2,63	80	0,66	76	1,68	46
65	2,4	122	2,06	177	0,86	100	2,28	102
66	2,49	101	2,02	86	0,81	94	1,98	69
67	3,38	118	2,74	96	0,81	82	2,73	81
68	2,08	90	1,65	78	0,79	92	1,56	60
69	3,5	113	2,5	85	0,71	83	2,23	66
70	3,86	110	3,7	114	0,96	111	4,71	130
72	2,95	119	2,48	106	0,84	98	2,56	90
73	4,46	102	3,83	102	0,86	100	4,46	111
74	2,26	97	2,13	96	0,94	110	2,03	75
75	2,82	89	2,78	89	0,99	100	4,81	134
76	2,49	111	2,11	103	0,85	99	2,24	88
79	2,09	100	1,74	88	0,83	97	1,89	76
80	2,43	80	2,13	74	0,88	102	2,26	68
81	4,2	143	2,85	102	0,68	79	1,74	53
83	2,38	90	1,87	75	0,79	91	1,76	59

84	2,44	110	1,91	96	0,78	91	1,73	69
85	3,53	115	2,71	96	0,77	89	2,3	70
87	3,32	103	2,64	85	0,8	93	2,41	69
88	3,71	111	2,82	94	0,81	94	2,59	75
89	2,99	122	2,47	106	0,83	96	2,74	97
90	3,23	113	2,73	104	0,85	98	3,01	97
91	2,1	103	1,65	90	0,79	91	1,11	48
94	2,95	130	2,41	113	0,82	87	2,44	91
96	3,08	133	2,15	102	0,7	81	1,51	58
97	1,55	100	1,2	83	0,77	90	1,07	58
99	2,64	86	2,63	90	1	116	4,55	135
100	2,47	110	2,08	102	0,84	98	2,4	94
102	2,33	108	2,03	95	0,87	93,6	0,96	33
103	0,78	21	0,78	22	1	106	1,01	26
105	3,23	102	2,53	87	0,78	91	2,34	70
108	1,49	80	1,02	59	0,68	80	0,7	32
110	1,98	93	1,59	79	0,8	93	1,57	62
111	1,83	96	1,55	86	0,85	98	1,61	70

	Pós Broncodilatador							
Participante	CVF	%CVF	FEV ₁	%FEV ₁	FEV ₁ /CVF	%FEV ₁ /CVF	FEF _{25-75%}	%FEF _{25-75%}
1	1,87	82	1,54	72	0,82	87	1,75	65
2	3,48	100	3,32	103	0,97	111	5,43	150
3	2,02	97	1,81	92	0,9	104	3,1	126
4	2,45	95	2,27	92	0,93	108	3,07	104
6	1,73	89	1,64	89	0,95	110	1,97	85
7	2,94	127	2,39	114	0,81	95	2,36	90
8	2,95	108	2,08	80	0,71	82	1,41	45
9	2,01	111	1,77	104	0,88	102	2,26	104
11	2,25	103	1,84	89	0,82	95	1,98	77
12	3,3	110	2,74	107	0,83	97	2,92	95
13	1,91	112	1,29	81	0,67	78	0,78	38
14	0,81	94	0,83	97	1,02	79	3,33	88
15	3,49	119	2,76	99	0,79	92	2,64	81
16	1,42	97	1,21	93	0,85	99	1,4	85
17	2,21	80	1,95	75	0,88	94	2,15	81
18	2,21	102	1,87	87	0,85	85	1,9	71
19	2,84	100	2,38	88	0,84	97	2,36	74
20	4,03	117	3,92	124	0,97	113	5,4	151
23	1,44	82	1,27	80	0,88	103	1,52	75
24	2,3	106	2,09	98	0,91	92	2,46	91
27	5,03	118	4,64	115	0,92	98	5,49	128
28	3,93	107	2,79	79	0,71	83	2,35	61
29	3,31	108	2,71	96	0,82	95	2,69	82
30	2,46	89	2,15	83	0,87	92	2,64	84
31	2,85	99	2,63	92	0,92	93	3,03	90
35	1,7	99	1,48	92	0,87	101	1,69	82
37	5,45	133	4,46	117	0,82	95	4,44	110
38	2,88	87	2,33	74	0,81	94	2,2	62
39	3,2	127	2,36	99	0,74	86	2,08	72
40	1,61	77	1,4	74	0,87	101	2,12	89
42	1,88	32	1,39	28	0,74	86	1,05	46

43	2,31	92	2,27	90,4	0,98	104,2	3,73	128
44	2,34	102	2,02	97	0,87	101	2,21	86
45	1,93	109	1,9	109	0,98	99	2,61	117
46	2,34	103	1,77	86	0,76	88	1,59	62
49	1,74	96	1,34	83	0,77	89	1,13	55
51	2,37	91	2,06	83	0,87	101	2,31	77
52								
53	3,36	117	2,59	90,9	0,77	77,9	2,4	71,2
54								
56	3,65	114	3,35	109	0,92	107	3,79	109
57	2,12	105	1,93	106	0,91	106	3,05	132
59	2,5	118	2,16	108	0,86	100	2,42	97
60	1,65	92	1,44	89	0,87	101	1,66	80
61	1,62	96	1,41	89	0,87	101	1,62	80
62	5,55	137	4,26	113	0,77	89	3,8	94
63	3,94	111	2,45	75	0,62	72	1,31	36
65	2,6	133	2,33	132	0,9	104	2,88	129
66	2,57	104	2,28	97	0,89	103	2,82	99
67	3,44	120	2,97	104	0,86	87	3,47	103
68	2,01	87	1,73	82	0,86	100	1,93	74
69	3,87	125	3,21	109	0,83	96	3,5	103
70	3,8	108	3,62	111	0,95	111	5,29	145
72	3,11	126	2,79	119	0,9	104	3,52	123
73	4,26	106	3,26	87	0,87	89	2,67	67
74	2,4	103	2	91	0,83	97	2,05	75
75	3,12	99	2,82	92	0,9	90	4,92	137
76	2,71	120	2,21	109	0,82	95	2,21	87
79	2,08	99	1,71	86	0,82	96	1,82	74
80	2,62	87	2,38	83	0,91	106	2,98	90
81	3,57	121	2,89	103	0,81	94	2,73	84
83								
84	2,5	113	2,12	106	0,85	99	2,67	107
85	3,49	113	3,03	107	0,87	101	3,89	118

87	3,28	101	2,84	92	0,87	101	3,14	90
88	3,71	118	3,08	102	0,83	97	3,12	91
89	2,92	119	2,5	108	0,86	100	3,04	107
90								
91	1,89	93	1,59	86	0,84	98	1,58	68
94	2,91	128	2,46	115	0,85	90	2,61	93
96	3,13	135	2,17	103	0,69	81	1,32	50
97	1,58	102	1,3	90	0,82	96	1,5	81
99	2,81	91	2,75	94	0,98	114	4,46	132
100	2,5	111	2,11	103	0,84	98	2,33	92
102	2,37	110	2,26	106	0,95	96	1,6	59
103								
105	3,26	103	2,73	94	0,84	97	3,01	90
108	1,77	95	1,36	78	0,77	90	1,29	58
110	2,01	94	1,62	80	0,81	94	1,62	64
111	2,06	13	1,56	87	0,76	88	1,4	61

Participante	Variabilidade			
	CVF	FEV ₁	FEV ₁ /CVF	FEF _{25-75%}
1	4	-6	-9	-24
2	-3	-2	2	35
3	1	1	0	12
4	4	13	9	39
6	3	9	6	5
7	21	33	11	63
8	13	20	6	31
9	0	3	3	9
11	6	0	-5	-13
12	0	8	8	29
13	7	24	15	55
14	-1	2	3	11
15	3	2	0	6
16	4	7	2	20
17	-2	-8	-7	-37
18	-3	-12	-6	-42
19	0	12	12	37
20	3	7	4	32
23	-9	7	18	57
24	3	3	-1	-2
27	0	9	8	22
28	3	10	7	30
29	1	4	3	8
30	5	10	5	25
31	6	1	-5	17
35	-3	3	7	15
37	4	9	4	17
38	-2	5	7	26
39	7	14	6	41
40	-2	-3	-2	1
42	-32	-32	5	93

43	3,2	10,3	8,5	35,7
44	-4	0	4	-8
45	5	7	1	-9
46	7	-7	-13	-36
49	10	32	20	104
51	-4	1	5	6
52				
53	0,5	3,2	2,7	4,3
54				
56	-3	-3	0	-3
57	2	3	1	5
59	1	3	2	9
60	-6	1	7	21
61	6	12	6	31
62	1	22	20	65
63	-2	-7	-5	-22
65	8	13	4	26
66	3	13	9	43
67	2	8	5	22
68	-3	5	9	24
69	11	28	16	57
70	-2	-2	-1	12
72	5	13	7	37
73	-4	-15	-11	-40
74	6	-6	-11	1
75	10	1	-9	3
76	9	5	-4	-1
79	0	-2	-1	-4
80	8	12	4	32
81	-15	1	19	57
83				
84	2	11	8	55
85	-1	12	13	69

87	-1	8	9	31
88	6	9	3	20
89	-2	1	4	11
90				
91	-10	-4	7	42
94	-2	2	3	6
96	2	1	-1	-13
97	2	8	6	40
99	6	5	-2	-2
100	1	2	0	-3
102	2	10,7	8	64
103				
105	1	8	7	28
108	19	34	13	84
110	2	2	0	3
111	13	1	-11	-13

APÊNDICE 6 - Resultados das polissonografias

Participante	TTM	TTR	IAC	IAO	IAM	IH	IER	IERO	Saturação basal	Nadir da Saturação
1	529	529	0,1	0,5	0	0,9	1,5	1,4	97	78
2	534	534	0	1,1	0	0,3	1,4	1,4	97	88
3	530	464	1,2	0,5	0	1,5	3,2	2	97	87
4	268	268	0,7	1,6	0	1,8	4,1	3,4	96	84
6	463	463	0	0	0	0,3	0,3	0,3	97	90
7	474	474	0	0,5	0	0,4	0,9	0,9	97	84
8	501	501	0,1	0,1	0,1	1,3	1,6	1,5	98	87
9	408	338	0,2	0	0,9	0,9	2	1,8	96	89
11	546	546	0	0,1	0,1	0,5	0,7	0,7	98	94
12	532	532	0,1	0	0	0,6	0,7	0,6	97	89
13	364	364	0,3	0,2	0,2	0,5	1,2	0,9	94	80
14	360	360	0,2	0,5	0	1,7	2,4	2,2	95	91
15	485	481	0	0,4	0	2,2	2,6	2,6	95	82
16	487	391	0	1,2	0,1	2,1	3,4	3,4	97	80
17	254	254	2,6	1,9	0,9	0,2	5,6	3	99	91
18	458	458	0,4	0,4	0,1	12,4	13,3	12,9	91	82
19	546	546	0	0	0	0,4	0,4	0,4	96	93
20	513	513	0,4	1,5	0,1	0,7	2,7	2,3	93	94
23	480	480	1,8	0,5	0,4	2,6	5,3	3,5	98	92
24	479	479	0,6	0,1	0	0,3	1	0,4	96	93
27	336	336	0	3	0	0	3	3		
28	546	546	0,1	0,5	0	1,1	1,7	1,6	95	77
29	543	543	1,5	0,1	0	1,5	3,1	1,6	97	88
30	412	412	0,3	0,1	0	0,3	0,7	0,4	97	86
31	398	398	0,5	0,3	0	1,1	1,9	1,4	91	91
35	84	84	0	0,7	0	2,1	2,8	2,8	94	81
37	546	546	0,1	0,9	0,2	1,9	3,1	3	93	84
38	354	354	0,2	0,5	0	2,9	3,6	3,4	95	82
39	476	476	0,5	0	0	0,5	1	0,5	96	90
40	470	64	0	1	0	8	9	9	95	89

42	535	535	0,9	0,2	0,1	2,5	3,7	2,8	96	79
43	546	546	1,1	0,2	0,2	0,1	1,6	0,5	99	94
44	365	208	0	0	0	0,6	0,6	0,6	95	91
45	509	509	1,1	0,1	0	0,7	1,9	0,8	94	79
46	432	432	0,3	0,3	0	0,3	0,9	0,6	98	93
49	546	546	0,7	1	0,2	3,3	5,2	4,5	91	73
51	512	512	0,1	0,9	0	2,1	3,1	3	97	77
52	446	446	0	1,9	0,1	0,4	2,4	2,4	97	94
53	546	546	0,3	0,2	0,2	0,3	1	0,7	97	91
54	540	540	0,2	0,3	0	1,7	2,2	2	95	86
56	397	397	0,2	1,8	0	1,1	3,1	2,9	97	78
57	532	244	0,7	0,5	0	1	2,2	1,5	95	89
59	498	498	0,4	0,4	0	0,4	1,2	0,8	96	90
63	455	455	0,1	0,1	0	1,7	1,9	1,8	97	88
65	546	546	0,7	0,1	0	0,9	1,7	1	99	92
66	525	525	0,5	0,6	0	1,9	3	2,5	96	85
67	546	546	0,2	0,1	0	0,4	0,7	0,5	97	90
68	421	421	0,1	0	0	0,9	1	0,9	96	88
69	546	546	1,6	0,2	0,1	0,1	2	0,4	97	91
70	502	502	0,2	1,2	0,2	1,3	2,9	2,7	97	90
72	502		0	1,9	0	0,7	2,6	2,6		
73	284	284	0,8	0	0,2	0,2	1,2	0,4	97	94
74	483	483	0,4	0	0	1,5	1,9	1,5	97	90
75	458	458	0,4	0,1	0,1	0,3	0,9	0,5	98	89
76	388	388	1,1	0,6	0,6	3,9	6,2	5,1	92	83
79	517	517	1	0,1	0,1	0,6	1,8	0,8	98	90
80	401	401	2,5	0,3	0,1	1,5	4,4	1,9	95	88
81	468	468	0,4	0,1	0	0,3	0,8	0,4	97	86
83	241	241	0,5	0,5	0,2	3,5	4,7	4,2	95	87
84	235	235	1,5	1,8	0	0,5	3,8	2,3	100	93
85	385	385	0,5	0	0	3,7	4,2	3,7	94	84
87	430	430	0,6	0,4	0	1,7	2,7	2,1	95	82
88	407	407	0,1	1,9	0,1	1	3,1	3	95	85

89	523	523	0,7	0,7	0	4,5	5,9	5,2	98	87
90	499	499	1,9	2,9	0,2	4,8	9,8	7,9	98	88
91	427	427	0	0	0	2,1	2,1	2,1	95	84
94	415	415	0	1,4	0,4	1,2	3	3	95	83
97	477	477	1,3	0,1	0	1,4	2,8	1,5	95	88
99	546	546	0,3	1,6	0,1	2,4	4,4	4,1	94	69
100	529	529	0,1	0,3	0,7	0,5	1,6	1,5	98	86
102	546	546	0,9	0,2	0	2	3,1	2,2	96	92
103	546	108	1,1	0,6	0	1,7	3,4	2,3	97	94
105	383	383	0	0	0	0,9	0,9	0,9	96	79
108	413	413	0,4	0,1	0	0,7	1,2	0,8	91	91
110	514	514	0	0,1	0,1	0,6	0,8	0,8	94	83
111	455	455	0,1	0,5	0,1	0	0,7	0,6	96	92

APÊNDICE 7 – Dicionário de dados

Variable / Field Name	Form Name	Section Header	Field Type	Field Label
record_id	tcle_e_ta		text	Record ID
obtencao_tcle	tcle_e_ta		radio	O Termo de Consentimento foi obtido?
nao_tcle	tcle_e_ta		notes	Motivo não obtenção do TCLE
tcle_assinado	tcle_e_ta		file	TCLE assinado
obtencao_ta	tcle_e_ta		radio	O Termo de Assentimento foi obtido?
nao_ta	tcle_e_ta		notes	Motivo de não assinar TA
ta_assinado	tcle_e_ta		file	TA assinado
data_da_consulta	dados_cadastrais		text	Data da consulta
nome	dados_cadastrais		text	Nome
sexo	dados_cadastrais		radio	Sexo
data_de_nascimento	dados_cadastrais		text	Data de nascimento
idade	dados_cadastrais		text	Idade
nome_mae	dados_cadastrais		text	Nome da mãe
nome_do_acompanhante	dados_cadastrais		text	Nome do acompanhante
parentesco_acompanhante	dados_cadastrais		radio	O acompanhante é da criança / adolescente:
grau_de_parentesco	dados_cadastrais		text	Grau de parentesco
endereco	dados_cadastrais		text	Endereço
cidade	dados_cadastrais		text	Cidade
telefone_1	dados_cadastrais		text	Telefone 1
falar_com1	dados_cadastrais		text	Falar com
telefone_2	dados_cadastrais		text	Telefone 2
falar_com2	dados_cadastrais		text	Falar com
telefone_3	dados_cadastrais		text	Telefone 3
falar_com3	dados_cadastrais		text	Falar com
e_mail1	dados_cadastrais		text	e-mail1
e_mail2	dados_cadastrais		text	e-mail2
observa_es	dados_cadastrais		notes	Observações
instrucao	dados_socio_economicos		descriptive	Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

Vamos começar? No domicílio tem _____ (LEIA CADA ITEM)"			
automoveis	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular
empregados	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelos menos cinco vezes por semana
maquinas	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho
banheiros	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de banheiros
dvd	dados_socio_econmicos	radio	DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel
geladeiras	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de geladeiras
freezer	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex
computadores	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones
lava_loucas	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de lavadora de louças
micro_ondas	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de fornos de micro-ondas
motocicletas	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional
secadoras	dados_socio_econmicos	radio	Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca
pts_automoveis	dados_socio_econmicos	calc	Pontos automóveis
pts_empregados	dados_socio_econmicos	calc	Pontos empregados
pts_maquinas	dados_socio_econmicos	calc	Pontos máquinas
pts_banheiros	dados_socio_econmicos	calc	Pontos banheiros
pts_dvd	dados_socio_econmicos	calc	Pontos DVD
pts_freezer	dados_socio_econmicos	calc	Pontos freezer
pts_computadores	dados_socio_econmicos	calc	Pontos computadores
pts_lava_loucas	dados_socio_econmicos	calc	Ponto lava-louças
pts_micro_ondas	dados_socio_econmicos	calc	Pontos micro-ondas
pts_motocicletas	dados_socio_econmicos	calc	Pontos motocicletas
pts_secadoras	dados_socio_econmicos	calc	Pontos secadoras
pts_geladeiras	dados_socio_econmicos	calc	Pontos geladeiras
agua	dados_socio_econmicos	radio	A água utilizada neste domicílio é proveniente de?
pontos_agua	dados_socio_econmicos	calc	Pontos água
rua	dados_socio_econmicos	radio	Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:

grau_instrucao	dados_socio_econmicos		radio	Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.
critério_brasil	dados_socio_econmicos		calc	Pontos Critério Brasil
classificacao_critério_bra	dados_socio_econmicos		calc	Classificação Critério Brasil
orientacao_critério_brasil	dados_socio_econmicos		descriptive	Orientações Preenchimento Questionário Critério Brasil
critérios_de_inclusao	critrios_de_incluso_e_excluso		descriptive	Critérios de inclusão
idade_critério_inclusao	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Idade > ou = 7 anos e < 18 anos
diagnostico_de_asma	critrios_de_incluso_e_excluso		descriptive	Diagnóstico de Asma
tosse	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Tosse ou sibilos que ocorrem à noite ou cedo, pela manhã, provocados por riso ou choro intensos ou exercício físico
tosse_sem_virose	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Tosse sem relação evidente com viroses respiratórias
atopia	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Presença de atopia, especialmente rinite alérgica ou dermatite atópica
historia_familiar	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	História familiar de asma e atopia
resposta_beta2	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Boa resposta clínica a beta-agonistas inalatórios, associados ou não a corticoides orais ou inalatórios
malformacao_craniofacial	critrios_de_incluso_e_excluso	Critérios de exclusão	radio	Malformação craniofacial
malformacao_toracica	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Malformação torácica
dbp	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Displasia Broncopulmonar
bo	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Bronquiolite Obliterante
dnm	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Doenças Neuromusculares
af	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Anemia Falciforme
fibrose_cistica	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Fibrose Cística
inclusao_sim	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Preenche os critérios de inclusão?
exclusao_sim	critrios_de_incluso_e_excluso		radio	Apresenta ALGUM critério de exclusão?
continua1	critrios_de_incluso_e_excluso		descriptive	Continua no estudo
exclusao_estudo1	critrios_de_incluso_e_excluso		descriptive	Não continua no estudo
etnia	histría		radio	Etnia da criança / adolescente
prematuidade	histría		radio	A criança / adolescente foi prematuro?
tabagista_casa	histría		radio	Algum tabagista mora na casa?
quantos_tab	histría		radio	Quantos?
bicho_estimacao	histría		checkbox	A casa tem bicho de estimação?
mofo	histría		radio	A casa tem mofo?
cabeça_hist	histría		notes	Cabeça e pescoço
cr_hist	histría		notes	Cardiorrespiratório
tgi_hist	histría		notes	Trato gastro intestinal
tgu_hist	histría		notes	Trato genito-urinário

endocrino_hist	histrìa		notes	Sistema Endócrino
sn_hist	histrìa		notes	Sistema nervoso
mmesq_hist	histrìa		notes	Sistema musculoesquelético
usa_prev_asma	medicaes_asma		radio	Você está usando medicação diariamente para prevenir a asma?
usa_ci	medicaes_asma		radio	Você está usando medicação inalatória?
medicacao_asma_prev	medicaes_asma		radio	Qual medicação você está usando?
qual_nome_e_dose	medicaes_asma		notes	Qual? (nome e dose)
tipo_dispositivo	medicaes_asma		radio	Qual dispositivo você está usando?
dose_ci_manha	medicaes_asma	Quantas vezes você usa a medicação?	radio	Pela manhã?
dose_ci_noite	medicaes_asma		radio	À noite?
tempo_ci	medicaes_asma		text	Há quanto tempo você está usando esta dose?
medicacao_oral	medicaes_asma		checkbox	Você usa alguma medicação oral diariamente para o controle da asma?
tempo_antileucotrieno	medicaes_asma		text	Há quanto tempo você usa o antileucotrieno?
tempo_co	medicaes_asma		text	Há quanto tempo você usa o corticóide oral?
outra_oral	medicaes_asma		text	Qual? (nome, dose e há quanto tempo)
comentario	medicaes_asma		notes	Comentário
outras_medicacoes	outras_medicaes		radio	Você usa outra medicação além das medicações de controle da asma?
medicaco_rinite	outras_medicaes		radio	Usa medicação para rinite?
dose_cn_manha	outras_medicaes	Quantas vezes você usa a medicação para rinite?	radio	Pela manhã?
noite_cn_noite	outras_medicaes		radio	À noite?
outras_medi	outras_medicaes		descriptive	Outras medicações
nome_dose_tempo_de_uso	outras_medicaes		notes	Nome, dose, tempo de uso
sibilos_isaac	isaac_asma		radio	Alguma vez na vida, você teve sibilos (chiado no peito)?
sibilos_12_isaac	isaac_asma		radio	Nos últimos 12 (doze) meses, você teve sibilos (chiado no peito)?
crises_isaac	isaac_asma		radio	Nos últimos 12 (doze) meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) você teve?
sono_isaac	isaac_asma		radio	Nos últimos 12 (doze) meses, com que frequência você teve seu sono perturbado por chiado no peito?
falar_isaac	isaac_asma		radio	Nos últimos 12 (doze) meses, seu chiado foi tão forte a ponto de impedir que você conseguisse dizer mais de 2 palavras entre cada respiração?
asma_isaac	isaac_asma		radio	Alguma vez na vida você teve asma?
exercicios_isaac	isaac_asma		radio	Nos últimos 12 (doze) meses, você teve chiado no peito após exercícios físicos?

tosse_isaac	isaac_asma		radio	Nos últimos 12 (doze) meses, você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?
isaac_rinite	isaac_rinite		descriptive	Todas as perguntas são sobre problemas que ocorreram quando você não estava gripado ou resfriado
coriza_isaac	isaac_rinite		radio	Alguma vez na vida você teve problema com espirros ou coriza (corrimento nasal), quando não estava resfriado ou gripado?
coriza_12_isaac	isaac_rinite		radio	Nos últimos 12 (doze) meses, você teve algum problema com espirros, coriza (corrimento nasal) ou obstrução nasal quando não estava gripado ou resfriado?
conjuntivite_isaac	isaac_rinite		radio	Nos últimos 12 (doze) meses esse problema nasal foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?
meses_isaac	isaac_rinite		checkbox	Em qual dos últimos 12 (doze) meses esse problema nasal ocorreu? (Por favor, marque em qual ou quais meses isso ocorreu)
exercicios_rinite	isaac_rinite		radio	Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes sua atividades físicas diárias foram atrapalhadas por esse problema nasal?
rinite_isaac	isaac_rinite		radio	Alguma vez na vida você teve rinite?
dias_aria	aria		radio	Os sintomas da rinite ocorrem, por semana:
rinite_aria	aria		radio	Os sintomas de rinite estão presentes por quanto tempo?
		0		Menos que 4 semanas 1
				Mais que 4 semanas"
sono_aria	aria		radio	Os sintomas de rinite atrapalham o sono?
vida_aria	aria		radio	Os sintomas de rinite atrapalham lazer ou escola?
incomoda_aria	aria		radio	Os sintomas de rinite incomodam?
persistencia_rinite1	aria		calc	Pontos persistência rinite
classificacao_rinite_aria	aria		calc	Classificação rinite
gravidade_rinite	aria		radio	Gravidade rinite
co_12meses	controle_da_asma		radio	Nos últimos 12 meses, quantas vezes você precisou tomar corticóide oral por causa da asma?
ps_12meses	controle_da_asma		radio	Nos últimos 12 meses, quantas vezes você precisou ir ao Pronto Socorro por causa da asma?
internacao_12meses	controle_da_asma		radio	Nos últimos 12 meses, quantas vezes você precisou internar por causa da asma?
iot	controle_da_asma		radio	Nos últimos 12 meses, você precisou ser intubado por causa da asma?
controle_curto	controle_da_asma		descriptive	Nas 4 semanas anteriores, o paciente teve:
sin_diurno	controle_da_asma		radio	Sintomas diurnos mais de duas vezes / semana?
sint_noturno	controle_da_asma		radio	Algum despertar noturno devido à asma?

med_alivio	controle_da_asma		radio	Necessidade de medicação para alívio mais de duas vezes / semana?
atividades	controle_da_asma		radio	Alguma limitação das atividades devido à asma?
pts_gina	controle_da_asma		calc	Pontos Gina
tucasa	tucasa		descriptive	Este questionário permitirá compreender melhor os distúrbios respiratórios do sono de sua criança e avaliar se existem problemas relativos a isto. Procure responder todas as perguntas.
Ao responder considere cada pergunta em relação aos últimos 6 meses de vida da criança."				
para_respirar	tucasa		radio	A criança para de respirar enquanto dorme?
dificuldade_respirar	tucasa		radio	A criança tem dificuldade para respirar enquanto dorme?
sacudir	tucasa		radio	Alguma vez você sacudiu a criança enquanto ela dormia para fazê-la voltar a respirar?
cianose	tucasa		radio	Alguma vez os lábios da criança ficaram azuis ou arroxeados enquanto ela dormia?
preocupa	tucasa		radio	Alguma vez você já se preocupou com a respiração da criança enquanto ela dorme?
ronco_alto	tucasa		radio	Com que frequência a criança ronca alto enquanto dorme?
dor_garganta	tucasa		radio	Com que frequência a criança tem dor de garganta?
cefaleia	tucasa		radio	A criança tem dor de cabeça ao acordar?
resp_oral	tucasa		radio	A criança respira pela boca durante o dia?
sonolencia	tucasa		radio	A criança está sonolenta o dia todo?
dorme_aula	tucasa		radio	A criança dorme durante a aula?
dorme_tv	tucasa		radio	A criança dorme enquanto assiste um programa de televisão que ela gosta?
aprendizado	tucasa		radio	A criança tem dificuldade para aprender?
pts_para_respirar	tucasa		calc	pts_para_respirar
pts_dificuldade_respirar	tucasa		calc	pts_dificuldade_respirar
pts_cianose	tucasa		calc	pts_cianose
pts_sacudir	tucasa		calc	pts_sacudir
pts_preocupa	tucasa		calc	pts_preocupa
pts_ronco_alto	tucasa		calc	pts_ronco_alto
pts_dor_garganta	tucasa		calc	pts_dor_garganta
pts_cefaleia	tucasa		calc	pts_cefaleia
pts_resp_oral	tucasa		calc	pts_resp_oral
pts_sonolencia	tucasa		calc	pts_sonolencia
pts_dorme_aula	tucasa		calc	pts_dorme_aula
pts_dorme_tv	tucasa		calc	pts_dorme_tv

pts_aprendizado	tucasa		calc	pts_aprendizado
pontos_tucasa	tucasa		calc	Pontos Tucasa
pdss_aula	pdss		radio	Com que frequencia você dorme ou sente sono em sala de aula?
pdss_licao	pdss		radio	Com qual frequencia você fica com sono ao fazer a lição de casa?
pdss_atencao	pdss		radio	Você está atento/alerta na maior parte do dia?
pdss_cansaco	pdss		radio	Com qual frequencia você se sente cansado e mal humorado durante o dia?
pdss_levantar	pdss		radio	Com qual frequencia você tem dificuldades para sair da cama de manhã?
pdss_dormir	pdss		radio	Com qual frequencia você volta a dormir depois de acordar de manhã?
pdss_despertador	pdss		radio	Com qual frequencia você precisa de alguém ou de auxílio de despertador para te acordar de manhã?
pdss_sonolencia	pdss		radio	Com que frequencia você acha que precisa dormir mais?
pts_pdss_aula	pdss		calc	pts_pdss_aula
pts_pdss_licao	pdss		calc	pts_pdss_licao
pts_pdss_atencao	pdss		calc	pts_pdss_atencao
pts_pdss_cansaco	pdss		calc	pts_pdss_cansaco
pts_pdss_levantar	pdss		calc	pts_pdss_levantar
pts_pdss_dormir	pdss		calc	pts_pdss_dormir
pts_pdss_despertador	pdss		calc	pts_pdss_despertador
pts_pdss_sonolencia	pdss		calc	pts_pdss_sonolencia
pts_pdss	pdss		calc	pts_pdss
solucos	rge	Na última semana, a criança apresentou algum dos seguintes sintomas (marque todos que apresentou):	radio	Soluços
dor_abdominal	rge		radio	Dor abdominal
rouquidao	rge		radio	Rouquidão
pirose	rge		radio	Pirose
engasgos	rge		radio	Engasgos
regurgitacao	rge		radio	Regurgitação
vomitos	rge		radio	Vômitos
diagnostico_medico_rge	rge		radio	Algum médico fez diagnóstico de refluxo do seu filho após 1 ano de idade?
diagnostico_rge	rge		radio	Diagnóstico de RGE
medicacao_rge	rge		radio	Paciente faz uso de algumas destas medicações?

Peso	exame_fsico	text	Peso
altura	exame_fsico	text	Altura
imc	exame_fsico	calc	IMC
circunferencia_pescoco	exame_fsico	text	Circunferência do pescoço
percentil_pescoco	exame_fsico	text	Percentil pescoço
circunferencia_cintura	exame_fsico	text	Circunferência da cintura
percentil_cintura	exame_fsico	text	Percentil cintura
pas	exame_fsico	text	Pressão arterial sistólica
percentil_pas	exame_fsico	text	Percentil PAS
pad	exame_fsico	text	Pressão arterial diastólica
percentil_pad	exame_fsico	text	Percentil PAD
faceis	exame_fsico	radio	Faceis
cornetos_nasais	exame_fsico	radio	Cornetos Nasais
tonsilas	exame_fsico	radio	Tonsilas
mallampati	exame_fsico	radio	Mallampati
labios	exame_fsico	radio	Labios
oclusao	exame_fsico	radio	Oclusão
palato	exame_fsico	radio	Palato
mordida_cruzada	exame_fsico	radio	Mordida cruzada
asculata_pulmonar	exame_fsico	radio	Asculata pulmonar
asculata_cardiopulmonar	exame_fsico	radio	Asculata cardiopulmonar
ritmo_cardio_alterado	exame_fsico	notes	Descreva
pilifica_o	exame_fsico	radio	Pilificação
autoavaliacao_meninas	exame_fsico	descriptive	Autoavaliação meninas
autoavaliacao_meninos	exame_fsico	descriptive	Autoavaliação meninos
desenvolvimento_mamario	exame_fsico	radio	Desenvolvimento Mamário
genitais	exame_fsico	radio	Genitais
observacoes_ef	exame_fsico	notes	Observações
data_espiro	pfp	text	Data espirometria
tipo_de_espirometria	pfp	radio	Tipo de espirometria
pre	pfp	descriptive	Pre Broncodilatador
fvf_pre	pfp	text	FVC
porc_fvf_pre	pfp	text	%FVC
fev1_pre	pfp	text	fev/01
porc_fev1_pre	pfp	text	%FEV1
fev1_fvf_pre	pfp	text	FEV1/FVC
porc_fev1_fvf_pre	pfp	text	%FEV1/FVC
fef25_75_pre	pfp	text	FEF25-75%
porc_fef25_75_pre	pfp	text	%FEF25-75%

pos_bd	pfp		descriptiv e	Pós Broncodilatador
fvf_pos	pfp		text	FVC
porc_fvf_pos	pfp		text	%FVC
fev1_pos	pfp		text	fev/01
porc_fev1_pos	pfp		text	%FEV1
fev1_fvf_pos	pfp		text	FEV1/FVC
porc_fev1_fvf_pos	pfp		text	%FEV1/FVC
fef25_75_pos	pfp		text	FEF25-75
porc_fef25_75_pos	pfp		text	%FEF25-75
variacao	pfp		descriptive	Variação
fev_delta	pfp		text	FEV
fev1_delta	pfp		text	fev/01
fev1_fvf_delta	pfp		text	FEV1/FVC
fef25_75_delta	pfp		text	FEF25-75%
conclusao_pfp	pfp		radio	Conclusão
disturbio_pfp	pfp		notes	Distúrbio
dormir_semana	pre_sono		text	Hora de dormir semana
dormir_fds	pre_sono		text	Hora dormir FDS
acordar_sem	pre_sono		text	Hora acordar semana
acordar_fds	pre_sono		text	Hora acordar FDS
horas_sono	pre_sono		radio	Horas sono maioria das noites
tempo_dormir	pre_sono		radio	Tempo para dormir (min)
evita_cama	pre_sono		radio	Seu filho evita o máximo ou luta na hora de ir para a cama?
dificuldade_dormir	pre_sono		radio	Seu filho tem dificuldade para dormir?
ansiedade_dormir	pre_sono		radio	Seu filho se sente ansioso ou com medo enquanto está tentando dormir?
movimentos_inicio_sono	pre_sono		radio	Seu filho faz movimentos bruscos ou movimentação abruptamente partes do corpo enquanto está iniciando o sono?
bater_inicio_sono	pre_sono		radio	Seu filho faz movimentos repetitivos tais como balançar ou bater a cabeça quando está iniciando o sono?
alucinacao	pre_sono		radio	Seu filho tem a impressão de ver cenas que parecem sonhos quando está iniciando o sono?
transpira	pre_sono		radio	Seu filho transpira muito quando está iniciando o sono?
acordar	pre_sono		radio	Seu filho acorda mais que 2 x por noite?
dificuldade_retomar_sono	pre_sono		radio	Depois de acordar no meio da noite, seu filho tem dificuldade para dormir novamente?

movimenta_pernas_sono	pre_sono		radio	Seu filho faz movimentos repetitivos ou bruscos com as pernas quando está dormindo?
mexe_sono	pre_sono		radio	Seu filho se mexe muito na cama ou derruba as cobertas quando está dormindo?
sufocamento	pre_sono		radio	Seu filho tem sufocamento ou dificuldade para respirar durante a noite?
transpira_noite	pre_sono		radio	Seu filho transpira muito durante a noite?
sonambulismo	pre_sono		radio	Seu filho anda enquanto dorme?
bruxismo	pre_sono		radio	Seu filho range os dentes enquanto dorme?
soniloquio	pre_sono		radio	Seu filho fala enquanto dorme?
terror_noturno	pre_sono		radio	Seu filho acorda no meio da noite gritando ou confuso e, na manhã seguinte, não se lembra do que aconteceu?
pesadelos	pre_sono		radio	Seu filho tem pesadelos que não se lembra no dia seguinte?
dificuldade_acordar	pre_sono		radio	Seu filho tem dificuldade de acordar de manhã?
cansado_manha	pre_sono		radio	Seu filho se sente cansado quando acorda de manhã?
paralisia_sono	pre_sono		radio	Seu filho se sente incapaz de se mover quando acorda de manhã?
sono_dia	pre_sono		radio	Seu filho é sonolento durante o dia?
dorme_inapropriada	pre_sono		radio	Seu filho dorme de repente em situações não apropriadas?
chacoalhar	pre_sono		radio	Seu filho já precisou ser chacoalhado para voltar a respirar?
cianose_sono	pre_sono		radio	Os lábios já ficaram azuis ou roxos durante o sono?
preocupado_ronco	pre_sono		radio	Você está preocupado com o ronco do seu filho?
frequencia_ronco	pre_sono		radio	Com que frequência seu filho ronca?
intensidade_ronco	pre_sono		radio	Qual a intensidade do ronco do seu filho?
dor_garganta_ques	pre_sono		radio	Com que frequência seu filho tem dor de garganta?
cefaleia_ques	pre_sono		radio	Seu filho apresenta dor de cabeça de manhã?
resp_oral_ques	pre_sono		radio	Seu filho respira pela boca durante o dia?
dorme_escola	pre_sono		radio	Seu filho dorme na escola?
dorme_tv_ques	pre_sono		radio	Seu filho dorme assistindo TV?
enurese	pre_sono		radio	Seu filho urina na cama?
convulsao	pre_sono		radio	Seu filho tem ou já teve convulsões?
aprendizado_quest	pre_sono		radio	Seu filho tem dificuldades no aprendizado?
relacionamento	pre_sono		radio	Seu filho tem dificuldades de relacionamento?
realizou_psg	psg_d310		radio	Realizou PSG?
data_psg	psg_d310		text	Data da polissono
ttr	psg_d310		text	Tempo total de registro

lac	psg_d310		text	Índice de apneia central
iao	psg_d310		text	Índice de apneia obstrutiva
iam	psg_d310		text	Índice de apneia mista
ih	psg_d310		text	Índice de hipopneia
iah	psg_d310		text	Índice de apneia hipopneia
sat_basal	psg_d310		text	Saturação basal
nadir_sat	psg_d310		text	Saturação mínima
tts_menor_90	psg_d310		text	Tempo total de registro com saturação < 90%

Choices, Calculations, OR Slider Labels
1, Sim 0, Não
1, Sim 0, Não
0, Feminino 1, Masculino
1, Mãe 2, Pai 3, Avô 4, Avó 5, Outro
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
0, Não Possui 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 ou +
if([automoveis]=0,0, if([automoveis]=1,3, if([automoveis]=2,5, if([automoveis]=3,8, if([automoveis]=4,11,0))))

1, Sim 0, Não
1, Sim 0, Não
0, Sim 1, Não
1, Amarela 2, Branca 3, Indígena 4, Parda 5, Preta
0, Não 1, Sim
0, Não 1, Sim
1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 5, mais de 4
0, Não 1, Cachorro 2, Gato 3, Peixe 4, Passarinho 5, Outro
0, Não 1, Sim 9, Não sabe 2, Prefere não responder
1, Sim 0, Não
1, Sim 0, Não
7, Beclometasona 50 mcg 8, Beclometasona 250 mcg 1, Budesonida 200 mcg 2, Budesonida 400 mcg 3, Budesonida 100 mcg / formoterol 6 mcg 4, Budesonida 200 mcg / formoterol 6 mcg 5, Budesonida 200 mcg / formoterol 12 mcg 6, Budesonida 400 mcg / formoterol 12 mcg 9, Fluticasona 50 mcg 10, Fluticasona 250 mcg 11, Fluticasona 50 mcg / salmeterol 50 mcg 12, Fluticasona 125 mcg / salmeterol 50 mcg 13, Fluticasona 250 mcg / salmeterol 50 mcg 14, Fluticasona 500 mcg / salmeterol 50 mcg 15, Outra 99, Não lembra
1, Spray 2, Pó seco
0, 0 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 5, mais de 4
0, 0 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 5, mais de 4
0, Não 1, Anti leucotrieno 2, Corticóide oral 3, Outra
0, Não 1, Sim
0, Não 1, Beclometasona 2, Budesonida 32 mcg 3, Budesonida 50 mcg 4, Mometasona 5, Fluticasona 6, Outra 99, Não lembro
0, 0 1, 1 2, 2
0, 0 1, 1 2, 2
1, Sim 0, Não
1, Sim 0, Não
0, Nenhuma crise 1, 1 a 3 crises 2, 4 a 12 crises 4, Mais de 12 crises 9, Não sei responder

0, Nunca acordou com chiado 1, Menos de 1 noite por semana 2, Uma ou mais noites por semana 9, Não sei responder
1, Sim 0, Não
1, Janeiro 2, Fevereiro 3, Março 4, Abril 5, Maio 6, Junho 7, Julho 8, Agosto 9, Setembro 10, Outubro 11, Novembro 12, Dezembro
0, Nada 1, Um pouco 2, Moderado 3, Muito
1, Sim 0, Não
0, Menos de 4 dias por semana 1, Mais de 4 dias por semana
1, Sim 0, Não
1, Sim 0, Não
1, Sim 0, Não
[dias_aria] + [rinite_aria]
if([persistencia_rinite1]=0,0,1, if([sono_aria]=1,1, if([vida_aria]=1,1, if([incomoda_aria]=1,1,0))))
0, Não grave 1, Grave
0, Nenhuma 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 5, 5 6, 6 7, Mais de 6 vezes 9, Não lembro
0, Nenhuma 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 5, 5 6, 6 7, Mais de 6 vezes 9, Não lembro
0, Nenhuma 1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 5, 5 6, 6 7, Mais de 6 vezes 9, Não lembro
0, Não 1, Sim
[sin_diurno] + [sint_noturno] + [med_alivio] + [atividades]
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)

1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
1, Não sei 2, Nunca 3, Raramente (menos de uma vez por MÊS) 4, Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por MÊS) 5, Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA) 6, Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
if([para_respirar]=1,0, if([para_respirar]=2,1, if([para_respirar]=3,2, if([para_respirar]=4,3, if([para_respirar]=5,4, if([para_respirar]=6,5,0))))))
if([dificuldade_respirar]=1,0, if([dificuldade_respirar]=2,1, if([dificuldade_respirar]=3,2, if([dificuldade_respirar]=4,3, if([dificuldade_respirar]=5,4, if([dificuldade_respirar]=6,5,0))))))
if([cianose]=1,0, if([cianose]=2,1, if([cianose]=3,2, if([cianose]=4,3, if([cianose]=5,4, if([cianose]=6,5,0))))))
if([sacudir]=1,0, if([sacudir]=2,1, if([sacudir]=3,2, if([sacudir]=4,3, if([sacudir]=5,4, if([sacudir]=6,5,0))))))
if([preocupa]=1,0, if([preocupa]=2,1, if([preocupa]=3,2, if([preocupa]=4,3, if([preocupa]=5,4, if([preocupa]=6,5,0))))))
if([ronco_alto]=1,0, if([ronco_alto]=2,1, if([ronco_alto]=3,2, if([ronco_alto]=4,3, if([ronco_alto]=5,4, if([ronco_alto]=6,5,0))))))
if([dor_garganta]=1,0, if([dor_garganta]=2,1, if([dor_garganta]=3,2, if([dor_garganta]=4,3, if([dor_garganta]=5,4, if([dor_garganta]=6,5,0))))))
if([cefaleia]=1,0, if([cefaleia]=2,1, if([cefaleia]=3,2, if([cefaleia]=4,3, if([cefaleia]=5,4, if([cefaleia]=6,5,0))))))
if([resp_oral]=1,0, if([resp_oral]=2,1, if([resp_oral]=3,2, if([resp_oral]=4,3, if([resp_oral]=5,4, if([resp_oral]=6,5,0))))))
if([sonolencia]=1,0, if([sonolencia]=2,1, if([sonolencia]=3,2, if([sonolencia]=4,3, if([sonolencia]=5,4, if([sonolencia]=6,5,0))))))
if([dorme_aula]=1,0, if([dorme_aula]=2,1, if([dorme_aula]=3,2, if([dorme_aula]=4,3, if([dorme_aula]=5,4, if([dorme_aula]=6,5,0))))))

if([dorme_tv]=1,0, if([dorme_tv]=2,1, if([dorme_tv]=3,2, if([dorme_tv]=4,3, if([dorme_tv]=5,4, if([dorme_tv]=6,5,0))))))
if([aprendizado]=1,0, if([aprendizado]=2,1, if([aprendizado]=3,2, if([aprendizado]=4,3, if([aprendizado]=5,4, if([aprendizado]=6,5,0))))))
[pts_para_respirar] + [pts_dificuldade_respirar] + [pts_sacudir] + [pts_cianose] + [pts_preocupa] + [pts_ronco_alto] + [pts_dor_garganta] + [pts_cefaleia] + [pts_resp_oral] + [pts_sonolencia] + [pts_dorme_aula] + [pts_dorme_tv] + [pts_aprendizado]
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
4, Sempre 3, Frequentemente 2, Às vezes 1, Quase nunca 0, Nunca
if([pdss_aula]=4,4, if([pdss_aula]=3,3, if([pdss_aula]=2,2, if([pdss_aula]=1,1, if([pdss_aula]=0,0,0))))))
if([pdss_licao]=4,4, if([pdss_licao]=3,3, if([pdss_licao]=2,2, if([pdss_licao]=1,1, if([pdss_licao]=0,0,0))))))
if([pdss_atencao]=4,0, if([pdss_atencao]=3,1, if([pdss_atencao]=2,2, if([pdss_atencao]=1,3, if([pdss_atencao]=0,4,0))))))
if([pdss_cansaco]=4,4, if([pdss_cansaco]=3,3, if([pdss_cansaco]=2,2, if([pdss_cansaco]=1,1, if([pdss_cansaco]=0,0,0))))))
if([pdss_levantar]=4,4, if([pdss_levantar]=3,3, if([pdss_levantar]=2,2, if([pdss_levantar]=1,1, if([pdss_levantar]=0,0,0))))))
if([pdss_dormir]=4,4, if([pdss_dormir]=3,3, if([pdss_dormir]=2,2, if([pdss_dormir]=1,1, if([pdss_dormir]=0,0,0))))))
if([pdss_despertador]=4,4, if([pdss_despertador]=3,3, if([pdss_despertador]=2,2, if([pdss_despertador]=1,1, if([pdss_despertador]=0,0,0))))))
if([pdss_sonolencia]=4,4, if([pdss_sonolencia]=3,3, if([pdss_sonolencia]=2,2, if([pdss_sonolencia]=1,1, if([pdss_sonolencia]=0,0,0))))))
[pts_pdss_aula] + [pts_pdss_licao] + [pts_pdss_atencao] + [pts_pdss_cansaco] + [pts_pdss_levantar] + [pts_pdss_dormir] + [pts_pdss_despertador] + [pts_pdss_sonolencia]
0, Não 1, Sim 2, Não sei
0, Não 1, Sim 2, Não sei
0, Não 1, Sim 2, Não sei
0, Não 1, Sim 2, Não sei
0, Não 1, Sim 2, Não sei
0, Não 1, Sim 2, Não sei
0, Não 1, Sim 2, Não sei
0, Não 1, Sim 9, Não sei
0, Não 1, Sim
1, Anti histamínico 2, Inibidor da bomba de proton 3, Não 9, Não sei
[peso]/([altura]*[altura])

	y			
	y			
[tabagista_casa] = '1'	y			
	Y			

	Y			
	Y			
	y			
	y			
	y			
	y			
	y			
	y			
	y			
	y			
[usa_prev_asma] = '1'	y			
[usa_ci] = '1'	y			
[medicacao_asma_prev] = '15'	y			
[usa_ci] = '1'	y			
[usa_ci] = '1'	y			dose_ci
[usa_ci] = '1'	y			dose_ci
[usa_ci] = '1'	y			
	y			
[medicacao_oral(1)] = '1'	y			
[medicacao_oral(2)] = '1'	y			
[medicacao_oral(3)] = '1'	y			
[outras_medicacoes] = '1'				
[medicaco_rinite] = '1' or [medicaco_rinite] = '2' or [medicaco_rinite] = '3' or [medicaco_rinite] = '4' or [medicaco_rinite] = '5'	y			dose_cn
[medicaco_rinite] = '1' or [medicaco_rinite] = '2' or [medicaco_rinite] = '3' or [medicaco_rinite] = '4' or [medicaco_rinite] = '5'	y			dose_cn
[outras_medicacoes] = '1'				
[outras_medicacoes] = '1'				
	y			
[sibilos_isaac] = '1'	y			
[sibilos_isaac] = '1'	y			
[sibilos_isaac] = '1'	y			
[sibilos_isaac] = '1'	y			
	y			
	y			
	y			
[coriza_isaac] = '1'	y			

[coriza_12_isaac] = '1'	y			
[coriza_isaac] = '1' and [coriza_12_isaac] = '1'	y			
[coriza_isaac] = '1'	y			
	y			
[coriza_isaac] = '1' or [rinite_isaac] = '1'	y			
[coriza_isaac] = '1' and [rinite_isaac] = '1'	y			
[coriza_isaac] = '1' or [rinite_isaac] = '1'	y			
[coriza_isaac] = '1' or [rinite_isaac] = '1'	y			
	y			
	y			controle_asma
	y			controle_asma
	y			controle_asma
	y			
	y			
	y			
	y			
	y			
	y			tucasa

ANEXOS

ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ID _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Cristiane Fumo dos Santos, Sonia Maria Guimarães Togeiro e Gustavo Antônio Moreira, gostaríamos de convidar a criança pela qual você é responsável a participar como voluntária da pesquisa intitulada “Apneia Obstrutiva do Sono em crianças e adolescentes com Asma: existe diferença entre os sexos?”

Nesta pesquisa, nós queremos saber se meninos e meninas com asma (“bronquite”) tem igualmente paradas na respiração enquanto dorme (apneia do sono). Nós também gostaríamos de saber se aquelas crianças e adolescentes com asma mais grave têm mais estas paradas na respiração durante o sono.

Caso você não concorde com a participação da criança, isto não trará prejuízos para você ou para ela. Também é importante esclarecer que, caso você decida não participar, existem estes outros tipos de diagnóstico possíveis, como por exemplo, realizar exame do sono no laboratório de sono (polissonografia de noite inteira).

Se você concordar na participação da criança, nós assinaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ele será obtido por mim, Cristiane Fumo dos Santos (Ambulatório de Pneumologia Pediátrica do Hospital São Paulo, Rua José de Magalhães, 340, Vila Clementino, São Paulo). Neste caso, a criança será esclarecida sobre a pesquisa e também deverá concordar em participar. Somente se você e ela concordarem em participar da pesquisa é que daremos seguimento à entrevista.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado em duas vias de igual teor por mim e por você, sendo que uma via ficará no centro de pesquisa e outra ficará com você, responsável legal da criança. Todas as folhas do documento deverão ser rubricadas por você e por mim. O mesmo será feito com o Termo de Assentimento que deverá ser assinado pela criança.

A criança é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Também você poderá retirar o consentimento a qualquer momento, sem prejuízo a você ou à criança. Nem você, nem a criança são obrigados a dizer porque não querem mais participar do estudo.

Na pesquisa, a criança e você responderão a algumas perguntas (questionários). Esta parte da pesquisa será realizada no Instituto do Sono (Rua Napoleão de Barros, 925, Vila Clementino, São Paulo). A criança será examinada por mim. A criança também realizará um exame para sabermos como está

ID _____

funcionando o pulmão (prova de função pulmonar) e se ela para ou não de respirar durante a noite (polissonografia).

Para a realização do exame do pulmão (prova de função pulmonar), a criança deverá estar sem usar medicação broncodilatadora de longa duração por 12 horas (Alenia®, Sereide®), broncodilatadora de curta duração por 4 horas (Berotec®, Aerolin®). Se a criança já faz uso destas medicações, ela será suspensa pelo tempo necessário até a realização do exame e feita logo em seguida à conclusão deste. Para realizar o exame, a criança deverá soprar em um aparelho. Após o sopro, ela receberá 4 doses da medicação Aerolin® e repetirá os sopros. Com isto, conseguimos ver se ela melhora a respiração com a medicação. Durante o exame, a criança pode sentir tontura ou enjoo, ou cansar a respiração.

O exame do sono será realizado na casa da criança. Durante o exame do sono, serão colocadas peças para realização do exame no rosto da criança. A pele será limpa com gaze umedecida com álcool e as peças serão fixadas com fita adesiva hipoalergênica. A retirada das peças será feita no final do exame. Em peles mais sensíveis, pode ocorrer vermelhidão local ou inchaço.

Os riscos da participação da criança na pesquisa, consistem em ficar cansada em responder às questões, ficar com tontura ou enjoo no momento de fazer o exame o pulmão e lesões de pele pela retirada da fita adesiva usada durante a realização do exame do sono.

Você e a criança tem o direito de se negar a realizar parte dos procedimentos.

Os benefícios serão o diagnóstico de problemas de sono na criança e contribuir para a compreensão da associação entre asma e problemas respiratórios do sono, ajudando assim outras crianças e adolescentes com o mesmo problema de saúde.

Durante todo o período da pesquisa, você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato com algum dos pesquisadores ou com o Conselho de Ética em Pesquisa.

Você terá acesso a todos os resultados de exames realizados durante este estudo.

Em nenhum momento a criança será identificada. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Os dados desta pesquisa somente serão utilizados para este estudo.

ID _____

Nem a criança, nem você terão nenhum gasto ou ganho financeiro por participar na pesquisa.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Cristiane Fumo dos Santos (Rua Napoleão de Barros, 925, Telefone (11) 2149 0188 ou pelo meu celular (11) 973570206). Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa da UNIFESP para possível consulta ética (Rua Boucattú, 572 – 1º andar – conjunto 14, Vila Clementino, São Paulo, telefone: 5571-1062, FAX: 5539-7162, e-mail: cepunifesp@epm.br. O horário de atendimento das 9 às 13h em dias de semana (exceto quarta-feira).

Autorização

Eu, _____,
responsável pela criança _____,
após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que a participação da criança é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício a mim ou à criança. Também a criança pode retirar o assentimento a qualquer momento, sem prejuízo a ela ou a mim. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais a criança será submetida, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de sigilo e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade permitir a participação da criança no estudo.

/ /

Nome do Representante Legal

Assinatura do Representante Legal

ID _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste de seu representante legal do voluntário para a participação no estudo "Apneia Obstrutiva do Sono em crianças e adolescentes com Asma: existe diferença entre os sexos?"

_____ / ____ / ____

Responsável pela obtenção do TCLE

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Dados dos pesquisadores:

Nome: Cristiane Fumo dos Santos

Sônia Maria Guimarães Togeiro

Gustavo Antônio Moreira

Endereço: Rua Napoleão de Barros, 925, Vila Clementino, São Paulo

Telefone: (11) 2149-0188

Celular: (11) 9 7357 0206

Endereço eletrônico: cristianefumo@outlook.com.br

Comitê de Ética em Pesquisa UNIFESP

Endereço: Rua Botucatu, 572 – 1º andar – conjunto 14, Vila Clementino, São Paulo

Telefone: 5571-1062

FAX: 5539-7162

E-mail: ce.unifesp@cpqm.br

Horário de atendimento das 9 às 13h em dias de semana (exceto quarta-feira)

Página 4 de 4

Versão 1.22/08/2016

ID _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Cristiane Fumo dos Santos, Sonia Maria Guimarães Togeiro e Gustavo Antônio Moreira, gostaríamos de convidar o adolescente pelo qual você é responsável a participar como voluntário da pesquisa intitulada “Apneia Obstrutiva do Sono em crianças e adolescentes com Asma: existe diferença entre os sexos?”

Nesta pesquisa, nós queremos saber se meninos e meninas com asma (“bronquite”) tem igualmente paradas na respiração enquanto dorme (apneia do sono). Nós também gostaríamos de saber se aquelas crianças e adolescentes com asma mais grave têm mais estas paradas na respiração durante o sono.

Caso você não concorde com a participação do adolescente, isto não trará prejuízos para você ou para ele. Também é importante esclarecer que, caso você decida não participar, existem estes outros tipos de diagnóstico possíveis, como por exemplo, realizar exame do sono no laboratório de sono (polissonografia de noite inteira).

Se você concordar na participação do adolescente, nós assinaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ele será obtido por mim, Cristiane Fumo dos Santos (Ambulatório de Pneumologia Pediátrica do Hospital São Paulo, Rua José de Magalhães, 340, Vila Clementino, São Paulo). Neste caso, o adolescente será esclarecido sobre a pesquisa e também deverá concordar em participar. Somente se você e ele concordarem em participar da pesquisa é que daremos seguimento à entrevista.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado em duas vias de igual teor por mim e por você, sendo que uma via ficará no centro de pesquisa e outra ficará com você, responsável legal do adolescente. Todas as folhas do documento deverão ser rubricadas por você e por mim. O mesmo será feito com o Termo de Assentimento que deverá ser assinado pelo adolescente.

O adolescente é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Também você poderá retirar o consentimento a qualquer momento, sem prejuízo a você ou ao adolescente. Nem você, nem o adolescente são obrigados a dizer porque não querem mais participar do estudo.

Na pesquisa, o adolescente e você responderão a algumas perguntas (questionários). Esta parte da pesquisa será realizado no Instituto do Sono (Rua

ID _____

Napoleão de Barros, 925, Vila Clementino, São Paulo). O adolescente será examinado por mim. O adolescente também realizará um exame para sabermos como está funcionando o pulmão (prova de função pulmonar) e se ele para ou não de respirar durante a noite (polissonografia).

Para a realização do exame do pulmão (prova de função pulmonar), o adolescente deverá estar sem usar medicação broncodilatadora de longa duração por 12 horas (Alenia®, Sere tide®), broncodilatadora de curta duração por 4 horas (Berotec®, Acrolin®). Se o adolescente já faz uso destas medicações, ela será suspensa pelo tempo necessário até a realização do exame e feita logo em seguida à conclusão deste. Para realizar o exame, o adolescente deverá soprar em um aparelho. Após o sopro, ele receberá 4 doses da medicação Acrolin® e repetirá os sopros. Com isto, conseguimos ver se ele melhora a respiração com a medicação. Durante o exame, o adolescente pode sentir tontura ou enjoo, ou cansar a respiração.

O exame do sono será realizado na casa do adolescente. Durante o exame do sono, serão colocadas peças para realização do exame no rosto do adolescente. A pele será limpa com gaze umedecida com álcool e as peças serão fixadas com fita adesiva hipoalergênica. A retirada das peças será feita no final do exame. Em peles mais sensíveis, pode ocorrer vermelhidão local ou inchaço.

Os riscos da participação do adolescente na pesquisa, consistem em ficar cansado em responder às questões, ficar com tontura ou enjoo no momento de fazer o exame do pulmão e lesões de pele pela retirada da fita adesiva usada durante a realização do exame do sono.

Você e o adolescente tem o direito de se negar a realizar parte dos procedimentos.

Os benefícios serão o diagnóstico de problemas de sono no adolescente e contribuir para a compreensão da associação entre asma e problemas respiratórios do sono, ajudando assim outras crianças e adolescentes com o mesmo problema de saúde.

Durante todo o período da pesquisa, você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato com algum dos pesquisadores ou com o Conselho de Ética em Pesquisa.

Você terá acesso a todos os resultados de exames realizados durante este estudo.

ID _____

Em nenhum momento o adolescente será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Os dados desta pesquisa somente serão utilizados para este estudo.

Nem o adolescente, nem você terão nenhum gasto ou ganho financeiro por participar na pesquisa.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Cristiane Fumo dos Santos (Rua Napoleão de Barros, 925, Telefone (11) 2149 0188 ou pelo meu celular (11) 9 7744 20 72). Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa da UNIFESP para possível consulta ética (Rua Botucatu, 572 - 1º andar - conjunto 14, Vila Clementino, São Paulo, telefone: 5571-1062, FAX: 5539-7162, e-mail: cepunifesp@epm.br. O horário de atendimento das 9 às 13h em dias de semana (exceto quarta-feira).

Autorização

Eu, _____, responsável pelo adolescente _____, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que a participação do adolescente é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício a mim ou ao adolescente. Também o adolescente pode retirar o assentimento a qualquer momento, sem prejuízo a ele ou a mim. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais o adolescente será submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de sigilo e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresse minha concordância de espontânea vontade permitir a participação do adolescente no estudo.

_____ / ____ / ____

Nome do Representante Legal

Assinatura do Representante Legal

ID _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste de seu representante legal do voluntário para a participação no estudo "Apneia Obstrutiva do Sono em crianças e adolescentes com Asma: existe diferença entre os sexos?"

_____ / ____ / ____

Responsável pela obtenção do TCLE

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Dados dos pesquisadores:

Nome: Cristiane Fumo dos Santos

Sônia Maria Guimarães Togeiro

Gustavo Antônio Moreira

Endereço: Rua Napoleão de Barros, 925, Vila Clementino, São Paulo

Telefone: (11) 2149-0188

Celular: (11) 9 7357 0206

Endereço eletrônico: cristianefumo@outlook.com.br

Comitê de Ética em Pesquisa UNIFESP

Endereço: Rua Botucatu, 572 – 1º andar – conjunto 14, Vila Clementino, São Paulo

Telefone: 5571-1062

FAX: 5539-7162

E-mail: cc.unifesp@cpqm.br

Horário de atendimento das 9 às 13h em dias de semana (exceto quarta-feira)

Página 4 de 4

Versão 1.22/08/2016

ANEXO 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ID _____

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Apneia Obstrutiva do Sono em crianças e adolescentes com Asma: existe diferença entre os sexos?”

Seus responsáveis permitiram que você participe.

Queremos saber se crianças e adolescentes que têm dificuldade para respirar (asma), tem ou não paradas rápidas na respiração durante a noite (apneia) e se meninos e meninas param de respirar durante a noite igualmente.

As crianças / adolescentes que irão participar dessa pesquisa têm de 7 a 18 anos de idade.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema nem para você nem para o seu responsável se você desistir. Você também pode desistir de participar a qualquer momento. Isto também não vai causar nenhum problema nem a você nem ao seu responsável. Você também pode se recusar a fazer uma parte da pesquisa somente.

A pesquisa será feita no Ambulatório de Pneumologia Pediátrica do Hospital São Paulo (Rua José de Magalhães, 340, Vila Clementino, São Paulo) e no Instituto do Sono (Rua Napoleão de Barros, 925, Vila Clementino, São Paulo) onde as crianças vão responder algumas perguntas, serão examinadas e farão um teste para saber como elas assopram e um exame do sono para saber como você fica enquanto está dormindo.

Para o teste de assoprar, você vai assoprar em um aparelho, depois vai receber uma medicação inalatória (igual a que você usa quando está com dificuldade para respirar) e vai assoprar novamente.

O exame do sono vai ser feito na sua casa mesmo. Para isso, serão colocadas algumas peças no seu rosto. Estas peças serão coladas com fitas adesivas e serão retiradas na manhã seguinte do exame. Às vezes, a pele fica um pouco vermelha ou coçando no local.

Caso aconteça algo errado, você ou o seu responsável poderão nos procurar pelos telefones (11) 2149-0188 (telefone do Instituto do Sono) ou pelo meu celular (11) 9 7744 2072.

Mas há coisas boas que podem acontecer, como descobrir algum problema que acontece enquanto você está dormindo.

ID _____

Se você morar longe, nós daremos a seus pais dinheiro suficiente para transporte, para também acompanhar a pesquisa.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der.

Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças / adolescentes que participaram da pesquisa. Você e seu responsável receberão todos os resultados dos exames que você fizer com a gente.

Autorização

Eu _____ aceito participar da pesquisa “Apneia Obstrutiva do Sono em crianças e adolescentes com Asma: existe diferença entre os sexos?”. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar bravo comigo ou com meu responsável. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Nome do participante

__/__/__

Assinatura do participante

Responsável pela obtenção do TA

__/__/__

Assinatura do responsável pela obtenção do TA

ID _____

Dados dos pesquisadores:

Nome: **Cristiane Fumo dos Santos**

Sonia Maria Guimarães Togeiro

Gustavo Antônio Moreira

Endereço: Rua Napoleão de Barros, 925, Vila Clementino, São Paulo

Telefone: (11) 2149 0188

Celular: (11) 9 7744 2072

Endereço eletrônico: cristianefumo@outlook.com.br

Comitê de Ética em Pesquisa UNIFESP

Endereço: Rua Botucatu, 572 – 1º andar – conjunto 14, Vila Clementino, São Paulo

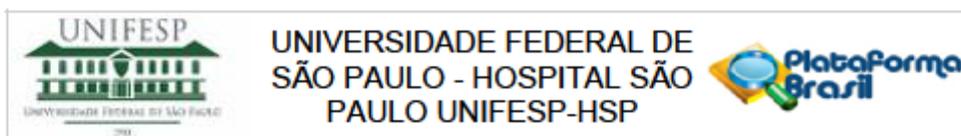
Telefone: 5571-1062

FAX: 5539-7162

E-mail: cepunifesp@epm.br.

Horário de atendimento das 9 às 13h em dias de semana (exceto quarta-feira).

ANEXO 3 – Parecer do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Asma e apneia do sono em crianças e adolescentes asmáticos

Pesquisador: Cristiane Fumo dos Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 60912616.3.0000.5505

Instituição Proponente: Universidade Federal de São Paulo

Patrocinador Principal: Associação Fundo de Incentivo à Pesquisa

DADOS DO PARECER

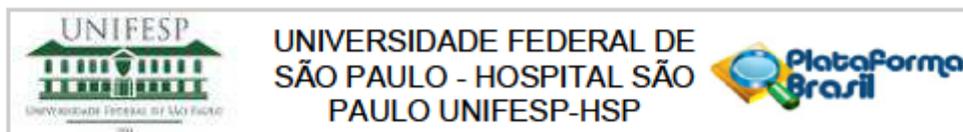
Número do Parecer: 1.794.705

Apresentação do Projeto:

Projeto CEP/UNIFESP n: 1398/2016

Apneia Obstrutiva do Sono e Asma (AOS) são doenças inflamatórias com vários fatores de risco em comum. Elas também apresentam diferentes comportamentos de acordo com o sexo. A interação entre as doenças e o sexo foi pouco estudada em pediatria, mesmo considerando-se que a asma é uma das principais causas de internações pediátricas e que a AOS aumenta o tempo de internação em até 30%. Hipótese do estudo: nos pacientes asmáticos, as meninas têm maior prevalência de AOS. Objetivos: frequência de AOS em meninos e meninas com asma. Frequência de AOS em: pacientes asmáticos, nas diferentes classificações de asma, nos controlados ou não e nos pacientes com e sem rinite, interação entre o índice de eventos obstrutivos (IEO) com a classificação da asma, os níveis de controle da asma (agudo e crônico), o diagnóstico de rinite e o VEF1. Fatores associados a internações por asma e ao número de crises de asma nos últimos 12 meses. Métodos: estudo transversal onde serão avaliados 80 pacientes com asma. Serão aplicados questionários de avaliação de asma e rinite, controle de asma, prova de função pulmonar e polissonografia domiciliar. Testes qui-quadrado serão usados para testar as diferentes frequências entre os grupos. O modelo generalizado linear (GzLM) será utilizado para avaliar a interação entre o Índice de Eventos Obstrutivos (IEO) e as demais variáveis. O GzLM também será utilizado

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14
 Bairro: VILA CLEMENTINO CEP: 04.023-061
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)5571-1062 Fax: (11)5539-7162 E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.794.705

para investigar os fatores associados a internações e ao número de crises asmáticas nos últimos 12 meses. Relevância do estudo: avaliação objetiva da interação asma e AOS, dividida por sexo, classificação da gravidade da asma, controle da asma e presença ou não de rinite alérgica. Limitações do estudo: avaliação objetiva do desfecho será realizado em um momento diferente da avaliação de inclusão no estudo. Pacientes pediátricos tem mais dificuldade em realizar provas de função pulmonar (PFP). Polissonografia domiciliar não é o padrão ouro para o diagnóstico de AOS.

Objetivo da Pesquisa:

- Hipótese: Meninas asmáticas apresentam maior frequência de AOS que meninos asmáticos. -Objetivo Primário: Comparar a frequência de AOS em meninos e meninas com asma. -Objetivo Secundário: - frequência de AOS nos pacientes asmáticos - comparar a frequência de AOS nos pacientes com asma grave e asma leve a moderada segundo

os critérios ? Global Initiative for Asthma (GINA) ? 2015 (4)- comparar a frequência de AOS nos pacientes com asma controlada e não controlada em curto prazo segundo os critérios do GINA(4)- comparar a frequência de AOS nos pacientes controlados ou não da asma cronicamente (último ano)- comparar a frequência de AOS nos pacientes com e

sem rinite- avaliar a interação entre o Índice de Eventos Obstrutivos (IEO) com a classificação da asma, os níveis de controle da asma (agudo e crônico), o diagnóstico de rinite, de RGE e o VEF1- avaliar os fatores associados às internações por asma e ao número de crises asmáticas nos últimos 12 meses.

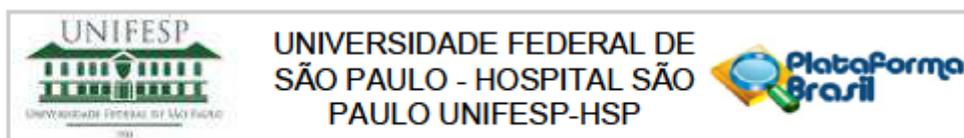
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em relação aos riscos e benefícios, o pesquisador declara: -Riscos: Voluntários e pais podem ficar cansados em responder os questionários; durante a PFP, voluntário pode sentir náusea ou tontura; durante a PSG, os voluntários podem apresentar reações alérgicas ao uso da fita adesiva. - Benefícios: Melhor compreensão da interação asma e AOS e se o sexo exerce alguma influência nesta interação. Avaliar os fatores associados a maiores taxas de internação e de crises de asma.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de estudo com o objetivo acadêmico de Mestrado, vinculado ao Departamento de Psicobiologia, Campus Vila Clementino, com orientação da profa. Sonia Maria Togeiro. TIPO DE ESTUDO: Observacional PARTICIPANTES/LOCAL: 80 pacientes e responsáveis com diagnóstico de asma, atendidos no ambulatório de Pneumologia Pediátrica do Hospital São Paulo (Universidade Federal de São Paulo). PROCEDIMENTOS: - Pacientes e

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14
 Bairro: VILA CLEMENTINO CEP: 04.023-061
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)5571-1062 Fax: (11)5539-7162 E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com

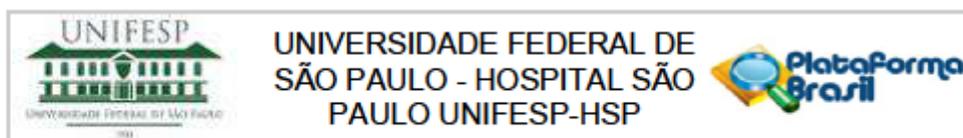


Continuação do Parecer: 1.794.705

responsáveis serão convidados a participar do estudo enquanto aguardam atendimento no ambulatório de Pneumologia Pediátrica no Hospital São Paulo (Universidade Federal de São Paulo). Aqueles que concordarem em participar do estudo realizarão PFP no mesmo dia (exceto se em uso de medicação que impeça a realização do exame; nestes casos, o exame será reagendado). Será marcada uma nova consulta para responder a questionários e para serem dadas as explicações e o aparelho para a realização da PSG domiciliar. Uma terceira consulta será marcada para resultados dos exames e orientações. -O diagnóstico de asma será baseado nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma (2012). Serão considerados pacientes com asma aqueles que apresentarem VEF1 < 80% do previsto ou variação 12% do valor do VEF1 após uso de broncodilatador e 3 ou mais dos seguintes critérios:- mais de um episódio de sibilância por mês- tosse ou sibilos, pela manhã ou à noite, provocado por riso, choro ou exercício físico- tosse sem relação com viroses respiratórias- história de rinite ou conjuntivite alérgicas- história familiar de asma ou atopia- boa resposta ao uso do agonista beta-2 agonista ou corticoide inalatórios. Aqueles que não conseguirem realizar a prova de função pulmonar, serão classificados como asmáticos ou não baseados na combinação dos critérios clínicos acima e no questionário ISAAC (responder positivamente à questão 2). - Serão analisados os dados de todos os pacientes asmáticos e também de meninos e meninas separadamente. - Métodos de avaliação - Serão coletados os seguintes dados: a)- Da história clínica: -

Classificação Socioeconômica segundo o Critério Brasil; - etnia (autodeclarada); - história de prematuridade (sim/não); - presença de animais domésticos; - presença de tabagistas no domicílio; - história de asma e rinite (questionário ISAAC domínios asma e rinite); - classificação da rinite (critérios ARIA-); - controle de asma (Questionário GINA); - Escala Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) ? avaliação da sonolência :- Questionário The Tucson Children?s Assessment of Sleep Apnea Study (TuCASA) ? avaliação dos distúrbios respiratórios do sono;- nomes e doses de todas as medicações utilizadas;- número de crises asmáticas no último ano;- número de doses de corticoide oral no último ano;- número de visitas ao Pronto Socorro por asma no último ano;- número de internações por asma no último ano;- necessidade de intubação por asma no último ano;- sintomas de RGE (sim, não, não sei): soluços, dor abdominal, rouquidão, pirose, engasgos, regurgitação e vômitos. :- história de diagnóstico médico de RGE após 1 ano de idade;- uso de medicação para tratamento de RGE (anti-histamínico ou inibidor da bomba de prótons);Será considerado como portador de RGE o paciente que apresentar 3 ou mais sintomas de RGE,

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14
 Bairro: VILA CLEMENTINO CEP: 04.023-061
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)5571-1062 Fax: (11)5539-7162 E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.794.705

apresentar diagnóstico médico de RGE ou usar tratamento para o RGE. b)-Do exame físico: - peso;- estatura;- índice de massa corporal (IMC);Quando avaliamos pacientes adultos, o IMC apresenta ponto de corte bem definido para a avaliação de sobrepeso e obesidade, independente do sexo. No entanto, em crianças, existe influência da idade e do sexo na determinação de um IMC normal. Para facilitar a comparação entre sexos e em diferentes idades, usamos o z-escore do IMC que é o IMC;-justado para sexo e idade, baseado em uma referência externa. :- circunferência cervical (classificada em percentil;- circunferência abdominal (classificada em percentil;- classificação de Mallampati :- tamanho de tonsilas palatinas :- rinoscopia anterior;- ausculta cardiopulmonar;- estagiamento de Tanner (autoavaliação) :- pressão arterial c)-Da prova de função pulmonar (espirômetro Koko®): Serão coletados os valores absolutos, preditos e variação das medidas, antes e após a utilização de broncodilatador (400 ?g de salbutamol), das seguintes variáveis:- VEF1 :- CVF;- FEV1/CVF;- FEF25-75% d)- Da polissonografia domiciliar (polígrafo Stardust®): - tempo total de registro;- índice de apneia hipopneia;- índice de apneia obstrutiva;- índice de apneia central;- índice de apneia mista;- índice de hipopneia;- saturação basal da oxi-hemoglobina;- nadir da dessaturação da oxi-hemoglobina;- tempo total de registro com saturação da oxi-hemoglobina abaixo de 90%; Será calculado o Índice Eventos Respiratórios Obstrutivos (número de apneias obstrutivas por hora + número de apneias mistas por hora + número de hipopneias por hora).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1- Foram apresentados os principais documentos: folha de rosto; projeto completo; Orçamento financeiro e cronograma apresentados adequadamente;TCLE 2- outros documentos importantes anexados na PB: a)- modelo do questionário que será aplicado (Pasta: Outros-Submissão 2; Documento: QuestionariosRedCap.pdf) b)- instruções para o uso dos aparelhos e preparos (Pasta: Outros-Submissão 2; Documento: PreparoPolissonografia.docx; PreparoExameSono.docx; PreparoPFP.docx) c)- Declaração da AFIP de que arcará parcialmente com os custos da pesquisa (Pasta: Declaração do Patrocinador-Submissão 2; Documento: CartaFinanciamento.pdf)

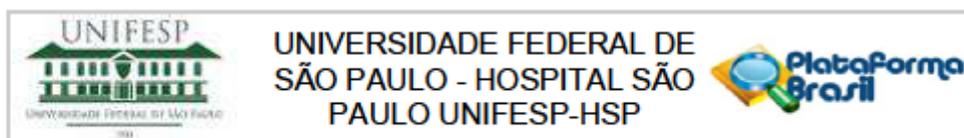
Recomendações:

Os TCLEs e Termo de Assentimento estão adequados. Foram enviados dois TCLEs (para ser aplicado aos pais - criança e adolescente). Caso haja participantes maiores de 18 anos, deverá ser elaborado e aplicado um TCLE para adultos. Neste caso, enviar TCLE para avaliação do CEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14
 Bairro: VILA CLEMENTINO CEP: 04.023-061
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)5571-1062 Fax: (11)5539-7162 E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.794.705

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP informa que a partir da data de aprovação final, é necessário o envio de relatórios semestrais (no caso de estudos pertencentes à área temática especial) e anuais (em todas as outras situações). É também obrigatória, a apresentação do relatório final, quando do término do estudo.

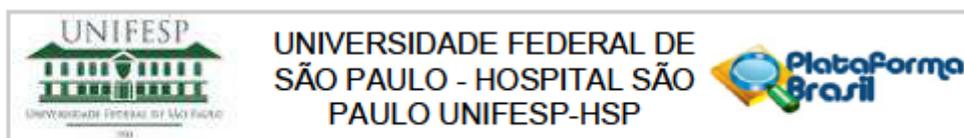
Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_782871.pdf	11/10/2016 11:30:05		Aceito
Outros	PreparoExameSono.docx	22/09/2016 14:22:42	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
Outros	PreparoPFP.docx	22/09/2016 14:21:42	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
Outros	PreparoPolissonografia.docx	22/09/2016 14:21:04	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
Outros	QuestionariosRedCap.pdf	22/09/2016 14:20:21	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoAssentimento.docx	22/09/2016 14:18:28	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEcrianca.docx	22/09/2016 14:18:03	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEadolescente.docx	22/09/2016 14:17:47	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoAsmaApreia.docx	22/09/2016 14:16:31	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
Declaração do Patrocinador	CartaFinanciamento.pdf	22/09/2016 14:12:00	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
Outros	FolhadeRosto2.pdf	22/09/2016 14:10:37	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto1.pdf	22/09/2016 14:09:33	Cristiane Fumo dos Santos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14
 Bairro: VILA CLEMENTINO CEP: 04.023-061
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)5571-1062 Fax: (11)5539-7162 E-mail: secretaria.cepunifesp@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.794.705

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 27 de Outubro de 2016

Assinado por:
Miguel Roberto Jorge
(Coordenador)

Endereço: Rua Botucatu, 572 1º Andar Conj. 14
Bairro: VILA CLEMENTINO **CEP:** 04.023-061
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 **Fax:** (11)5539-7162 **E-mail:** secretaria.cepunifesp@gmail.com

ANEXO 4 – História Clínica

Confidencial

Apêndice A - Assma
Page 6 of 23

História

Etnia da criança / adolescente

- Amarela
 Branca
 Indígena
 Parda
 Preta

A criança / adolescente foi prematuro?

- Não
 Sim

Algum tabagista mora na casa?

- Não
 Sim

Quantos?

- 1
 2
 3
 4
 mais de 4

A casa tem bicho de estimação?

- Não
 Cachorro
 Gato
 Peixe
 Passarinho
 Outro

A casa tem mofo?

- Não
 Sim
 Não sabe
 Prefere não responder

Cabeça e pescoço

Cardiorrespiratório

Trato gastro intestinal

Trato genito-urinário

Sistema Endócrino

Sistema nervoso

Sistema musculoesquelético

ANEXO 5 – Critério de Classificação Econômica Brasil



Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/01/2015

A metodologia de desenvolvimento do Critério Brasil que entra em vigor no início de 2015 está descrita no livro *Estratificação Socioeconômica e Consumo no Brasil* dos professores Wagner Kamakura (Rice University) e José Afonso Mazzon (FEA /USP), baseado na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE.

A regra operacional para classificação de domicílios, descrita a seguir, resulta da adaptação da metodologia apresentada no livro às condições operacionais da pesquisa de mercado no Brasil.

As organizações que utilizam o Critério Brasil podem relatar suas experiências ao Comitê do CCEB. Essas experiências serão valiosas para que o Critério Brasil seja permanentemente aprimorado.

A transformação operada atualmente no Critério Brasil foi possível graças a generosa contribuição e intensa participação dos seguintes profissionais nas atividades do comitê:

Luis PIII (Coordenador) - LARC Pesquisa de Marketing
 Bianca Ambrósio - TNS
 Bruna Suzzara – IBOPE
 Marcelo Alves - Nielsen
 Margareth Reis – GfK
 Paula Yamakawa - IBOPE
 Renata Nunes - Data Folha
 Tatiana Wakaguri - IROPF
 Sandra Mazzo - IPSOS
 Valéria Tassari - IPSOS

A ABEP, em nome de seus associados, registra o reconhecimento e agradece o envolvimento desses profissionais.

SISTEMA DE PONTOS**Variáveis**

	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louça	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

Grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos

Escolaridade da pessoa de referência	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo / Médio incompleto	2
Médio completo / Superior incompleto	4
Superior completo	7
Serviços públicos	
	Não Sim
Água encanada	0 4
Rua pavimentada	0 2

Distribuição das classes

As estimativas do tamanho dos estratos atualizados referem-se ao total Brasil e resultados das Macro Regiões, além do total das 9 Regiões Metropolitanas e resultados para cada um das RM's (Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Salvador, Recife e Fortaleza).

As estimativas para o total do Brasil e Macro Regiões são baseadas em estudos probabilísticos nacionais do Datafolha e IBOPE Inteligência. E as estimativas para as 9 Regiões Metropolitanas se baseiam em dados de estudos probabilísticos da GFK, IPSOS e IBOPE Media (LSE).

Classe	Brasil	Sudeste	Sul	Nordeste	Centro Oeste	Norte
A	2,7%	3,3%	3,2%	1,1%	3,7%	1,5%
B1	5,0%	7,0%	6,3%	2,1%	5,7%	2,5%
B2	18,1%	22,7%	21,3%	10,2%	20,3%	11,2%
C1	22,9%	27,3%	29,0%	14,9%	22,5%	14,4%
C2	24,6%	23,9%	24,5%	24,5%	25,9%	28,2%
D-E	26,6%	15,9%	15,6%	47,2%	21,8%	42,1%

Classe	9RM's	POA	CWB	SP	RJ	BH	BSB	SSA	REC	FOR
A	4,3%	4,5%	6,5%	5,0%	3,1%	3,3%	10,5%	1,8%	2,7%	3,6%
B1	6,6%	7,2%	9,2%	8,1%	5,2%	5,8%	11,3%	3,5%	4,0%	4,4%
B2	20,7%	23,7%	26,5%	25,1%	18,3%	20,3%	23,2%	12,6%	12,2%	12,1%
C1	25,0%	28,4%	27,1%	27,9%	24,3%	24,7%	22,2%	21,1%	18,5%	16,7%
C2	25,0%	23,7%	21,1%	23,1%	27,4%	26,7%	18,8%	30,5%	27,3%	24,7%
D-E	18,4%	12,5%	9,6%	10,9%	21,7%	18,5%	13,9%	30,5%	35,1%	38,5%

Cortes do Critério Brasil

Classe	Pontos
A	45 - 100
B1	38 - 44
B2	29 - 37
C1	23 - 28
C2	17 - 22
D-E	0 - 16

Estimativa para a Renda Média Domiciliar para os estratos do Critério Brasil

Abaixo são apresentadas as estimativas de renda domiciliar mensal para os estratos sócio-econômicos. Os valores se baseiam na PNAD 2013 e representam aproximações dos valores que podem ser obtidos em amostras de pesquisas de mercado, mídia e opinião. A experiência mostra que a variância observada para as respostas à pergunta de renda é elevada, com sobreposições importantes nas rendas entre as classes. Isso significa que pergunta de renda não é um estimador eficiente de nível sócio-econômico e não substitui ou complementa o questionário sugerido abaixo. O objetivo da divulgação dessas informações é oferecer uma ideia de característica dos estratos sócio-econômicos resultantes da aplicação do Critério Brasil.

Estrato Sócio Econômico	Renda média Domiciliar
A	20.272,58
B1	3.895,88
B2	4.427,38
C1	2.409,01
C2	1.446,24
D - E	639,78
TOTAL	2.876,05

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral:

Devem ser considerados todos os bens que estão dentro do domicílio em funcionamento (incluindo os que estão guardados) independente da forma de aquisição: compra, empréstimo, aluguel, etc. Se o domicílio possui um bem que emprestou a outro, este não deve ser contado pois não está em seu domicílio atualmente. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suíte(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Empregados Domésticos

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos cinco dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esqueça de incluir babás, motoristas, cozinheiras, capelras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas.

Note bem: o termo empregado mensalista se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos cinco dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

Automóvel

Não considerar taxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (pessoal e profissional) não devem ser considerados.

Microcomputador

Considerar os computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks. Não considerar: calculadoras,

agendas eletrônicas, tablets, palms, smartphones e outros aparelhos.

Lava-Louça

Considere a máquina com função de lavar as louças.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo uma geladeira no domicílio, serão atribuídos os pontos (2) correspondentes a posse de geladeira;

Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2ª porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer. Dessa forma, esse domicílio totaliza 4 pontos na soma desses dois bens.

Lava-Roupa

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

DVD

Considere como leitor de DVD (Disco Digital de Vídeo ou Disco Digital Versátil) o acessório doméstico capaz de reproduzir mídias no formato DVD ou outros formatos mais modernos, incluindo videogames, computadores, notebooks. Inclua os aparelhos portáteis e os acoplados em microcomputadores. Não considere DVD de automóvel.

Micro-ondas

Considerar forno micro-ondas e aparelho com dupla função (de micro-ondas e forno elétrico).

Motocicleta

Não considerar motocicletas usadas exclusivamente para atividades profissionais. Motocicletas apenas para uso pessoal e de uso misto (pessoal e profissional) devem ser consideradas.

Secadora de roupas

Considerar a máquina de secar roupa. Existem máquinas que fazem duas funções, lavar e secar. Nesses casos, devemos considerar esse equipamento como uma máquina de lavar e como uma secadora.

Modelo de Questionário sugerido para aplicação

P.XX Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

INSTRUÇÃO: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem _____ (LEIA CADA ITEM)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa).

Nenhum critério estatístico, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações frequentes do tipo "... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas pelo critério é classe B..." não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem, porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da adequação do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas.

ANEXO 6 – Questionário *The International Study of Allergies and Asthma* (ISAAC) domínios asma e rinite

Confidencial

Apêndice E: Asma
Page 9 of 23**ISAAC Asma**

Alguma vez na vida, você teve sibilos (chiado no peito)?

- Sim
 Não

Nos últimos 12 (doze) meses, você teve sibilos (chiado no peito)?

- Sim
 Não

Nos últimos 12 (doze) meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) você teve?

- Nenhuma crise
 1 a 3 crises
 4 a 12 crises
 Mais de 12 crises
 Não sei responder

Nos últimos 12 (doze) meses, com que frequência você teve seu sono perturbado por chiado no peito?

- Nunca acordou com chiado
 Menos de 1 noite por semana
 Uma ou mais noites por semana
 Não sei responder

Nos últimos 12 (doze) meses, seu chiado foi tão forte a ponto de impedir que você conseguisse dizer mais de 2 palavras entre cada respiração?

- Sim
 Não

Alguma vez na vida você teve asma?

- Sim
 Não

Nos últimos 12 (doze) meses, você teve chiado no peito após exercícios físicos?

- Sim
 Não

Nos últimos 12 (doze) meses, você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?

- Sim
 Não

Confidencial

Apêndice 1: *Asma*
Page 10 of 23**ISAAC Rinite**

Todas as perguntas são sobre problemas que ocorreram quando você não estava gripado ou resfriado

- Alguma vez na vida você teve problema com espirros ou coriza (corrimento nasal), quando não estava resfriado ou gripado?
- Sim
 Não
- Nos últimos 12 (doze) meses, você teve algum problema com espirros, coriza (corrimento nasal) ou obstrução nasal quando não estava gripado ou resfriado?
- Sim
 Não
- Nos últimos 12 (doze) meses esse problema nasal foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?
- Sim
 Não
- Em qual dos últimos 12 (doze) meses esse problema nasal ocorreu? (Por favor, marque em qual ou quais meses isso ocorreu)
- Janeiro
 Fevereiro
 Março
 Abril
 Maio
 Junho
 Julho
 Agosto
 Setembro
 Outubro
 Novembro
 Dezembro
- Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes suas atividades físicas diárias foram atrapalhadas por esse problema nasal?
- Nada
 Um pouco
 Moderado
 Muito
- Alguma vez na vida você teve rinite?
- Sim
 Não

ANEXO 7 – Questionário *Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma* (ARIA)*Confidential*Asthma e Alergia
Page 11 of 23**ARIA**

Os sintomas de rinite ocorrem, por semana:

- Menos de 4 dias por semana
 Mais de 4 dias por semana

Os sintomas de rinite estão presentes por quanto tempo?

- Menos que 4 semanas
 Mais que 4 semanas

Os sintomas de rinite atrapalham o sono?

- Sim
 Não

Os sintomas de rinite atrapalham lazer ou escola?

- Sim
 Não

Os sintomas de rinite incomodam?

- Sim
 Não

Pontos persistência rinite

Classificação rinite

{0, Intermitente, 1 Perene}

Gravidade rinite

- Não grave
 Grave

ANEXO 8 – Questionário *Global Initiative for asthma (GINA)* – controle da asma em curto prazo

Nos últimos 12 meses, você precisou ser intubado por causa da asma? Não
 Sim

Nas 4 semanas anteriores, o paciente teve:

Sintomas diurnos mais de duas vezes / semana? Não
 Sim

Algum despertar noturno devido à asma? Não
 Sim

Necessidade de medicação para alívio mais de duas vezes / semana? Não
 Sim

Alguma limitação das atividades devido à asma? Não
 Sim

Pontos Gina

(0 - Bem controlado, 1 - 2 Parcialmente controlado, 3 - 4 Não controlado)

ANEXO 9 – Escala *Pediatric Daytime Sleepiness Scale* (PDSS)

Confidential

 Apiclar e Asma
 Page 15 of 23

PDSS

	Sempre	Frequentemente	Às vezes	Quase nunca	Nunca
Com que frequência você dorme ou sente sono em sala de aula?	<input type="radio"/>				
Com qual frequência você fica com sono ao fazer a lição de casa?	<input type="radio"/>				
Você está atento/alerta na maior parte do dia?	<input type="radio"/>				
Com qual frequência você se sente cansado e mal humorado durante o dia?	<input type="radio"/>				
Com qual frequência você tem dificuldades para sair da cama de manhã?	<input type="radio"/>				
Com qual frequência você volta a dormir depois de acordar de manhã?	<input type="radio"/>				
Com qual frequência você precisa de alguém ou de auxílio de despertador para te acordar de manhã?	<input type="radio"/>				
Com que frequência você acha que precisa dormir mais?	<input type="radio"/>				
pts_poss_aula	_____				
pts_poss_licao	_____				
pts_poss_atencao	_____				
pts_poss_cansaco	_____				
pts_poss_levantar	_____				
pts_poss_dormir	_____				
pts_poss_despertador	_____				
pts_poss_sonolencia	_____				
pts_poss	_____				

ANEXO 10 – Questionário *The Tucson Children’s Assessment of Sleep Apnea Study* (TuCASA)

Confidential

Apnea e Asma
Page 13 of 23

Tucasa

Este questionário permitirá compreender melhor os distúrbios respiratórios do sono de sua criança e avaliar se existem problemas relativos a isso. Procure responder todas as perguntas. Ao responder considere cada pergunta em relação aos últimos 6 meses de vida da criança.

	Não sei	Nunca	Raramente (menos de uma vez por MES)	Ocasionalmen- te (1 ou 2 vezes por MES)	Toda semana (1 a 3 vezes por SEMANA)	Quase todo dia (4 a 7 vezes por SEMANA)
A criança para de respirar enquanto dorme?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A criança tem dificuldade para respirar enquanto dorme?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alguma vez você sacudiu a criança enquanto ela dormia para fazê-la voltar a respirar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alguma vez os lábios da criança ficaram azuis ou arroxeados enquanto ela dormia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alguma vez você já se preocupou com a respiração da criança enquanto ela dorme?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Com que frequência a criança ronca alto enquanto dorme?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Com que frequência a criança tem dor de garganta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A criança tem dor de cabeça ao acordar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A criança respira pela boca durante o dia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A criança está sonolenta o dia todo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A criança dorme durante a aula?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A criança dorme enquanto assiste um programa de televisão que ela gosta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A criança tem dificuldade para aprender?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

pts para respirar

pts_dificuldade_respirar

pts_cianose

pts_sacudir

pts_preocupa

pts_ronco_alto

pts_dor_garganta

pts_cefaleia

ANEXO 11 – Medicações em uso

Confidencial

Apoio à Asma
Page 7 of 23

Medicações Asma

Você está usando medicação diariamente para prevenir a asma?

- Sim
 Não

Você está usando medicação inalatória?

- Sim
 Não

Qual medicação você está usando?

- Beclometasona 50 mcg
 Beclometasona 250 mcg
 Budesonida 200 mcg
 Budesonida 400 mcg
 Budesonida 100 mcg / formoterol 6 mcg
 Budesonida 200 mcg / formoterol 6 mcg
 Budesonida 200 mcg / formoterol 12 mcg
 Budesonida 400 mcg / formoterol 12 mcg
 Fluticasona 50 mcg
 Fluticasona 250 mcg
 Fluticasona 50 mcg / salmeterol 50 mcg
 Fluticasona 125 mcg / salmeterol 50 mcg
 Fluticasona 250 mcg / salmeterol 50 mcg
 Fluticasona 500 mcg / salmeterol 50 mcg
 Outra
 Não lembra

Qual? (nome e dose)

Qual dispositivo você está usando?

- Spray
 Pó seco

Quantas vezes você usa a medicação?

	0	1	2	3	4	mais de 4
Pela manhã?	<input type="radio"/>					
À noite?	<input type="radio"/>					

Há quanto tempo você está usando esta dose?

(em meses)

Você usa alguma medicação oral diariamente para o controle da asma?

- Não
 Anti leucotrieno
 Corticóide oral
 Outra

Há quanto tempo você usa o anti leucotrieno?

Há quanto tempo você usa o corticóide oral?

Qual? (nome, dose e há quanto tempo)

Comentário

ANEXO 13 – Questionário Refluxo Gastroesofágico

Confidencial

Aplicação: Asma
Page 16 of 23

RGE

Na última semana, a criança apresentou algum dos seguintes sintomas (marque todos que apresentou):

	Não	Sim	Não sei
Soluços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dor abdominal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rcuquidão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pirose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Engasgos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regurgitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vômitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alguns médicos fez diagnóstico de refluxo do seu filho após 1 ano de idade?	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não sei		
Diagnóstico de RGE	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim (3 sintomas, diagnóstico médico ou medicação = sim)		
Paciente faz uso de algumas destas medicações?	<input type="radio"/> Anti-histamínico <input type="radio"/> Inibidor da bomba de prótons <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não sei		

ANEXO 14 – Escala *Sleep Disturbances Scale for Children (SDSC)*

Confidential

Apneia e Asma
Page 20 of 23

Pre sono

Hora de dormir semana _____

Hora dormir FDS _____

Hora acordar semana _____

Hora acordar FDS _____

Horas sono maioria das noites

- 9-11
 8-9
 7-8
 5-7
 < 5
 Não respondeu

Tempo para dormir (min)

- < 15
 15-30
 41-45
 46-60
 > 60
 Não respondeu

	Nunca	Ocasionalmen te (1-2x/mes)	Algumas vezes (1-2x/sem)	Frequentemen te (1-5x/sem)	Sempre (diariamente)	Não respondeu
Seu filho evita o máximo ou luta na hora de ir para a cama?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seu filho tem dificuldade para dormir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seu filho se sente ansioso ou com medo enquanto está tentando dormir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seu filho faz movimentos bruscos ou movimentos abruptamente partes do corpo enquanto está iniciando o sono?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seu filho faz movimentos repetitivos tais como balançar ou bater a cabeça quando está iniciando o sono?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seu filho tem a impressão de ver cenas que parecem sonhos quando está iniciando o sono?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seu filho transpira muito quando está iniciando o sono?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Nunca	Ocasionalmen te	Algumas vezes	Frequentemen te	Sempre	Não respondeu
Seu filho acorda mais que 2 x por noite?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

67							48	67
66	15			12			47	66
64	14	6			11	5	46	64
63							45	63
62				11	10		44	62
60	13						43	60
59							42	59
58	12	5	4	10	9	4	41	58
56							40	56
55							39	55
54	11			9			38	54
53					8		37	53
51		4				3	36	51
50	10			8	7		35	50
49							34	49
47	9		3				33	47
46					6		32	46
45	8	3		7		2	31	45
42					5		29	42
41	7			6			28	41
40							27	40
38		2			4	1	26	38

ANEXO 15 – Exame físico

Confidential

Aptidão e Asma
Page 17 of 23

Exame Físico

Peso	<input type="text"/>
	(em kg)
Altura	<input type="text"/>
	(em m)
IMC	<input type="text"/>
Circunferência do pescoço	<input type="text"/>
	(em cm)
Percentil pescoço	<input type="text"/>
Circunferência da cintura	<input type="text"/>
	(em cm)
Percentil cintura	<input type="text"/>
Pressão arterial sistólica	<input type="text"/>
Percentil PAS	<input type="text"/>
Pressão arterial diastólica	<input type="text"/>
Percentil PAD	<input type="text"/>
Faceis	<input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Alongada
Cornetos Nasais	<input type="radio"/> I <input type="radio"/> II <input type="radio"/> III <input type="radio"/> IV
Tonsilas	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> I <input type="radio"/> II <input type="radio"/> III <input type="radio"/> IV
Mallampati	<input type="radio"/> I <input type="radio"/> II <input type="radio"/> III <input type="radio"/> IV
Labios	<input type="radio"/> Normais <input type="radio"/> Entreabertos
Oclusão	<input type="radio"/> Classe I <input type="radio"/> Classe II <input type="radio"/> Classe III
Palato	<input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Ogival
Mordida cruzada	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Asculta pulmonar	<input type="radio"/> Murmúrios vesiculares presentes e simétricos <input type="radio"/> Entrada de ar assimétrica <input type="radio"/> Sibilos <input type="radio"/> Esforço respiratório

Confidential

Page 18 of 23

Asculta cardiopulmonar

- Ritmo cardíaco regular em 2 tempos
- Ritmo anormal

Descreva

Pulificação

- P1
- P2
- P3
- P4
- P5
- prefiro não responder

Autoavaliação meninas

[Attachment: "Autoavaliacao meninas cox"]

Autoavaliação meninos

[Attachment: "Autoavaliacao meninos cox"]

Desenvolvimento Mamário

- M1
- M2
- M3
- M4
- M5
- prefiro não responder

Genitais

- G1
- G2
- G3
- G4
- G5
- prefiro não responder

Observações

ANEXO 16 – Classificação de maturação sexual de Tanner (meninas)

ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO SEXUAL PRANCHAS DE TANNER

Estágios de desenvolvimento das mamas



Estágio 1
Mamas não palpáveis (T1)



Estágio 2
O bico do mamilo forma uma pequena saliência com elevação da mama e do papilo. A areola apresenta um diâmetro menor (24%) do que a usual de um adulto (24%)



Estágio 3
Maior tamanho do areolo e do papilo sem separação da mama (32%)



Estágio 4
Aumento do tamanho do papilo e da elevação da mama (40%). A areola saliente e menor do que a adulta (36%)



Estágio 5
Mama com aspecto adulto, com retração do areolo para o contorno da mama e projeção da parte (48%)

Estágios de desenvolvimento dos pelos pubianos



Estágio 1
Ausência de pelos ou presença mínima (21%)



Estágio 2
Pelos finos e sem curvatura, porém já com alguma espessura, na direção da região pubiana (29%)



Estágio 3
Pelos em maior quantidade, mais espessos e com alguma curvatura, mais distribuídos na região da região pubiana (37%)



Estágio 4
Pelos do tipo adulto, mais espessos e com maior distribuição na região pubiana, porém em pouca quantidade (44%)



Estágio 5
Pelos tipo adulto, com maior distribuição na região pubiana, e na parte da coxa (49%)

ANEXO 17 – Classificação de maturação sexual de Tanner (meninos)

**ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO SEXUAL
PRANCHAS DE TANNER**

Estágios de desenvolvimento da genitália



Estágio 1
Genitália prolapsoada ou infanteil.



Estágio 2
Aumento na altura e comprimento (aproximadamente na base escrotal), e aumento do volume testicular sem aumento da base do escroto. (14-17)



Estágio 3
Ocorre aumento da base escrotal e da cavidade testicular, com aumento da circunferência do pênis. (17-19)



Estágio 4
Máximo aumento de hiperpigmentação da base escrotal, maior volume testicular com aumento do pênis em comprimento e diâmetro e desenvolvimento da glande. (19-21)



Estágio 5
Genitália adulta em tamanho e forma e volume testicular. (21-23)

Estágios de desenvolvimento dos pelos pubianos



Estágio 1
Pubes não desenvolvida, infanteil, nenhuma circunferência. (11-13)



Estágio 2
Ocorre o início do crescimento de alguns pelos finos, lanosos, espessos e tortos na área inguinal e na base do pênis. (12)



Estágio 3
Aparecimento de maior quantidade de pelos, mais espessos e mais ondulados, se espalham para as coxas e a região da virilha. (13)



Estágio 4
Pelos escuros, espessos, espalhados do tipo "cabelo", mas ainda em menor quantidade e mais espalhados na região da virilha. (14)



Estágio 5
Pelos de tipo adulto, em maior quantidade, maduro e com o espalho pelo pênis, estendendo-se até as coxas e a região das costas. (15)

ANEXO 18 – Montagem do Aparelho Stardust

Como preparar seu exame do sono em casa

Você está recebendo um estojo com os seguintes itens:



Figura 8. Aparelho para monitorar o sono



Figura 2. Cinta para verificar a respiração no peito



Figura 3. Oxímetro para verificar o oxigênio no dedo



Figura 4. Cânula para verificar a respiração no nariz



Figura 5. Ponta para rosquear a cânula



Figura 6. Capinha do aparelho

Como montar o aparelho para o exame

1. Passe a cinta (Figura 2) pelo passador da capinha do aparelho (Figura 6)



2. Passe a cinta pelo tórax e conecte a pontas da cinta



3. Ajuste se necessário, através do velcro lateral



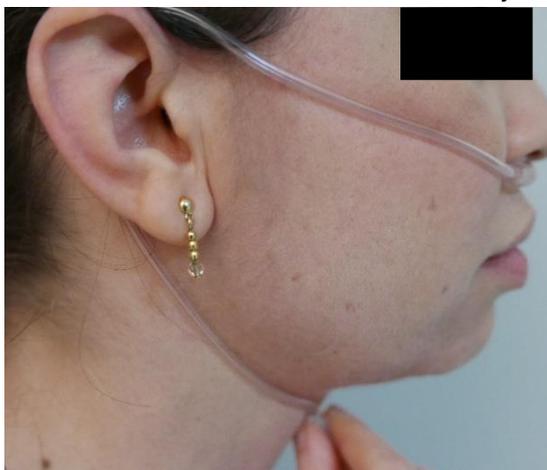
4. Mantenha o aparelho na parte anterior do corpo



5. Coloque a cânula (Figura 4) no nariz



6. Passe a cânula atrás da orelha e ajuste ao pescoço

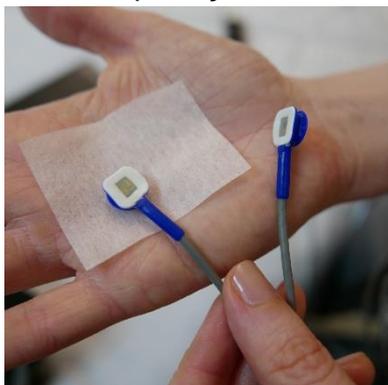


7. Se necessário, fixe a cânula com fita adesiva

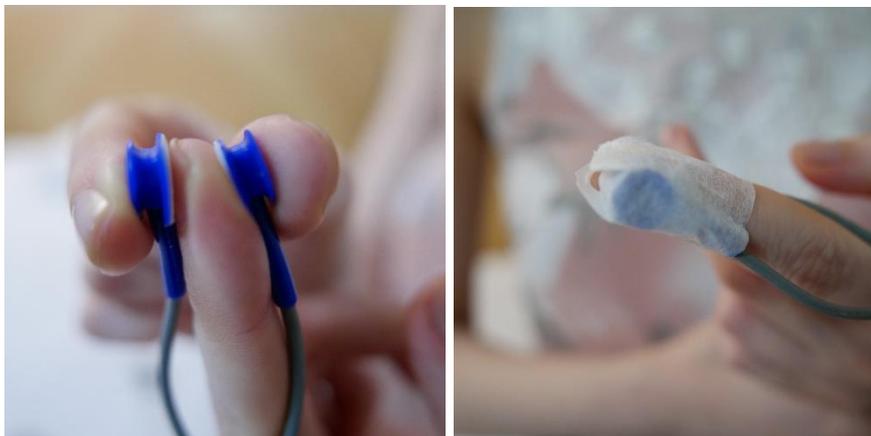
8. Rosqueie a cânula (Figura 4) na ponta (Figura 5)



9. Cole um pedaço de fita adesiva no oxímetro (Figura 3)



10. Fixe o oxímetro ao dedo



11. Fixe o cabo do oxímetro na mão. Para prender, dobre o pulso. Isto permitirá que você se movimente mais facilmente durante a noite



Como ligar o aparelho

Após os passos anteriores, o aparelho estará pronto para ser ligado. Ligue quando você estiver pronto para dormir.

Empurre o botão de ligar / desligar na lateral.



Aguarde aparecer a luz verde. O aparelho estará pronto para o uso.



Como desligar o aparelho

Ao acordar, pressione o botão de ligar / desligar na lateral.



Retire as fitas adesivas, o oxímetro, a cânula e a cinta.

Bibliografia consultada

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro; 2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Normas de apresentação tabular. 3a ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 1993.

International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication [Internet]. Philadelphia (PA): ICMJE Secretariat office, American College of Physicians; [updated 2008 Oct; cited 2021 Mar 12]. Available from: <http://www.icmje.org>

Normas para teses e dissertações [Internet]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Biblioteca Antônio Rubino de Azevedo, Coordenação de Cursos; 2021 [cited 2021 Mar 12]. Available from: <https://www.bibliotecacsp.sites.unifesp.br/servicos/normas-teses-dissertacoes>

Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd ed. Wendling DL, technical editor. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 - [updated 2011 Sep 15; cited 2021 Mar 12]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>