PATRICIA DANIELE PIAULINO DE ARAÚJO

Validação do Questionário do Sono Infantil de
Reimão e Lefèvre (QRL)

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Programa de Neurologia

Orientador: Prof. Dr. Rubens Nelson Amaral
de Assis Reimão

Apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

São Paulo

2012

PATRICIA DANIELE PIAULINO DE ARAÚJO

Validação do Questionário do Sono Infantil de
Reimão e Lefèvre (QRL)

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Programa de Neurologia

Orientador: Prof. Dr. Rubens Nelson Amaral
de Assis Reimão

São Paulo

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Araújo, Patricia Daniele Piaulino de

Validação do Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre (QRL) /
Patricia Daniele Piaulino de Araújo. -- São Paulo, 2012.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Neurologia.

Orientador: Rubens Nelson Amaral de Assis Reimão.

Descritores: 1.Questionários 2.Sono 3.Pediatria 4.Pré-escolar 5.Validade dos
testes 6.Reprodutibilidade dos testes

USP/FM/DBD-041/12

Aos meus filhos

Beatriz e Gabriel.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Professor Doutor Livre Docente Rubens Nelson Amaral de Assis Reimão, pela orientação, tão oportuna e segura. Fico grata pela imensa contribuição a esse trabalho.

Ao Grupo de Pesquisa Avançada em Medicina do Sono do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP – São Paulo – em especial a Dra. Profa. Sueli Rossini, pela ajuda nos detalhes científicos e metodológicos e pelo incentivo durante a confecção deste trabalho, principalmente em sua fase de finalização.

À Profa. Titular de Neurologia Infantil Umbertina Conti Reed e aos funcionários do Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina da USP, pela assistência em diversos momentos e por propiciarem um ambiente favorável às pesquisas realizadas neste centro.

À Diretora Regional de Educação da Diretoria de Ensino de Santo Amaro, Profa. Silvana Ribeiro de Farla, pela autorização para efetivar a coleta de dados em unidades educacionais possibilitando assim este estudo.

Aos diretores, professores e às famílias das crianças das escolas pesquisadas que gentilmente participaram deste estudo fornecendo informações valiosas.

Ao Rogério Ruscitto do Prado, do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP, pela assessoria na análise estatística dos dados desta pesquisa.

À minha família, pelas diversas formas de ajuda e que foram necessárias para o cumprimento de mais essa fase da minha vida. Minha gratidão à minha mãe Hilda Piaulino por ter estado sempre estimulando meu crescimento na vida pessoal, espiritual, emocional e profissional. Fico grata também a minha irmã Maira, que em momentos difíceis deu a força necessária para a finalização desta pesquisa. À minha sobrinha Maiara e à minha tia Ivone, que ajudaram bastante nos detalhes finais. Ao meu marido Ismael pelos momentos em que precisei da sua paciência e compreensão.

Minha maior gratidão ao meu querido Deus.

À CAPES

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo período em que apoiou o trabalho de pesquisa para realização desta tese de doutorado, por meio de bolsa de estudos.

*“A esperança mais pura, nobre e linda
é a esperança que jorra dos sonhos de uma criança.”*

Lustato Tenterrara

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviatura dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

Lista de abreviaturas

Lista de tabelas

Lista de figuras

Resumo

Summary

1 INTRODUÇÃO.....	2
1.1 Classificação e distúrbios primários do sono infantil.....	4
1.1.1 Insônia.....	5
1.1.2 Distúrbios Respiratórios do Sono.....	6
1.1.3 Sonolência Diurna Excessiva.....	7
1.1.4 Parassônias.....	8
1.1.4.1 Distúrbios do despertar.....	8
1.1.4.2 Parassônias do sono REM.....	10
1.1.4.3 Outras parassônias.....	12
1.1.5 Distúrbios do movimento relacionado ao sono.....	14
1.1.6 Sintomas isolados, variantes normais de importância não resolvida.....	15
1.2 O Ciclo Vigília-sono durante a infância.....	15
1.3 Privação do sono em crianças e suas consequências.....	18
1.4 Influências de outros fatores sobre o sono.....	20
1.5 A utilização de questionários.....	21
1.5.1 Questionários do Sono.....	22

1.5.2	Questionários do Sono Infantil.....	24
1.5.2.1	Questionários validados para a língua portuguesa.....	24
1.5.3	Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre – QRL	25
1.5.4	Validação de questionários: Confiabilidade e Consistência Interna.....	29
1.6	Justificativa do estudo.....	31
2	OBJETIVOS	34
2.1	Objetivo Geral.....	34
2.2	Objetivos Específicos.....	34
3	MÉTODOS	36
3.1	Instrumentos e variáveis estudadas.....	36
3.2	Caracterização dos locais e dos períodos do estudo.....	37
3.2.1	Locais para verificação da reprodutibilidade.....	37
3.2.2	Locais para verificação da consistência interna.....	38
3.3	Casuística, critérios de elegibilidade e critérios de exclusão..	38
3.3.1	Critérios para analisar a reprodutibilidade.....	38
3.3.2	Critérios para analisar a consistência interna.....	39
3.4	Procedimentos para avaliação das características da validade.....	41
3.4.1	Reprodutibilidade.....	41
3.4.2	Consistência Interna.....	43
3.5	Tratamento dos dados.....	44
4	RESULTADOS	47
4.1	Evidências para validação do QRL	47

4.1.1 Avaliação da reprodutibilidade.....	47
4.1.2 Avaliação da consistência interna.....	51
4.2 Características do sono segundo gêneros e idades.....	54
4.2.1 Associações do padrão do sono.....	54
4.2.2 Associações dos costumes e hábitos para dormir.....	56
4.3 Prevalência dos distúrbios do sono e parassônias e suas associações entre gêneros e idades	58
4.3.1 Movimentação excessiva durante o sono.....	61
4.3.2 Sonolência Diurna.....	62
4.3.3 Enurese Noturna e Diurna.....	64
4.3.4 Ronco Noturno e Diurno.....	67
4.3.5 Sonilóquio.....	68
4.3.6 Bruxismo.....	69
4.3.7 Terror Noturno.....	69
4.3.8 Jactatio.....	70
4.3.9 Sonambulismo.....	71
5 DISCUSSÃO.....	73
5.1 Validade do QRL.....	74
5.2 Padrão do sono.....	75
5.3 Hábitos e costumes do sono.....	78
5.4 Prevalência dos distúrbios do sono.....	80
5.5 Algumas considerações sobre a prevalência.....	89
6 CONCLUSÕES.....	92

7 ANEXOS.....	93
Anexo A: Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre	94
Anexo B: Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre (Nova formatação).....	96
Anexo C: Protocolo de Aprovação da Comissão de Ética e Pesquisa para Análise de Projetos de Pesquisa.....	98
Anexo D: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE....	99
Anexo E: Autorização da Diretoria Regional de Ensino DRE.....	101
Anexo F: Relação dos Centros de Educação Infantil visitadas....	102
Anexo G: Controle da entrega dos questionários.....	103
8 REFERÊNCIAS	105

LISTA DE ABREVIATURAS

BISQ	<i>A brief Screening Questionnaire</i>
BNSQ	<i>Basic Nordic Questionnaire</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAPPesq	Comissão de Ética e Pesquisa para Análise de Projetos de Pesquisa
CEI's	Centros de Educação Infantil
CIDS	Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono
CSHQ	<i>Children Sleep Habits Questionnaire</i>
CSQ	<i>Child Sleep Questionnaire</i>
CVS	Ciclo Sono-Vigília
DNPM	Desenvolvimento Neuropsicomotor
DRS	Distúrbio Respiratório do Sono
EMEI's	Escolas Municipais de Ensino Infantil
ESS	<i>Epworth Sleepiness Scale</i>
IC	Intervalo de Confiança
NREM	<i>Non-Rapid Eye Movement</i>
PDSS	<i>The Pediatric Daytime Sleepiness Scale</i>
PSQI	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
QRL	Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre
RDI	<i>Respiratory Disturbance Index</i>
REM	<i>Rapid Eye Movement</i>
SAHOS	Síndrome da Apnéia/ Hipopnéia do Sono

SDE	Sonolência Diurna Excessiva
SDQ	<i>Sleep Disorders Questionnaire</i>
SDSC	<i>The Sleep Disturbance Scale for Children</i>
SNC	Sistema Nervoso Central
SSS	<i>Stanford Sleepiness Scale</i>
STOP	<i>Snoring, Tiredness during daytime, Observed apnea, and high blood pressure</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Resultado dos testes de associação da idade segundo Gênero e Origem.....	47
Tabela 2 -	Coeficientes para a avaliação da reprodutibilidade das questões referentes às características do período de latência do sono.....	48
Tabela 3 -	Coeficientes para a avaliação da reprodutibilidade das questões referentes às características do despertar.....	49
Tabela 4 -	Coeficientes para a avaliação da reprodutibilidade das questões referentes aos distúrbios do sono.....	50
Tabela 5-	Coeficientes para a avaliação da reprodutibilidade das questões referentes à sonolência diurna.....	51
Tabela 6-	Distribuição do local de coleta dos dados para avaliação da consistência interna.....	52
Tabela 7-	Distribuição dos grupos segundo gênero e idade para avaliação da consistência interna.....	52
Tabela 8-	Índices de correlação entre o relatório médico e o QRL e consistência interna dos principais distúrbios do sono.....	53
Tabela 9-	Duração da média do tempo do sono diurno e noturno para as idades e para os gêneros.....	54
Tabela 10 -	Descrição das questões sobre adormecer e acordar durante a noite segundo a idade.....	56
Tabela 11-	Distribuição da frequência encontrada nos principais distúrbios do sono e parassônias.....	59

Tabela 12-	Resultado da prevalência dos distúrbios do sono e parassônias segundo gêneros e frequência de manifestação.....	60
Tabela 13-	Resultados da frequência da movimentação excessiva segundo gênero e idade.....	61
Tabela 14-	Descrição das atividades de vida diária que causam sonolência segundo a idade.....	64
Tabela 15-	Resultados da frequência da enurese noturna segundo gênero e idade.....	65
Tabela 16-	Resultados da frequência da enurese diurna segundo gênero e idade.....	65
Tabela 17-	Resultados da frequência do ronco noturno segundo gênero e idade.....	67
Tabela 18-	Resultados da frequência do ronco diurno segundo gênero e idade.....	68
Tabela 19-	Resultados da frequência do sonilóquio segundo gênero e idade.....	68
Tabela 20-	Resultados da frequência do bruxismo segundo gênero e idade.....	69
Tabela 21-	Resultados da frequência do terror noturno segundo gênero e idade.....	70
Tabela 22-	Resultados da frequência do jactatio segundo gênero e idade.....	71
Tabela 23-	Resultados da frequência de sonambulismo segundo gênero e idade.....	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1A -	Organograma dos procedimentos e casuística para a avaliação da reprodutibilidade.....	42
Figura 1B -	Organograma dos procedimentos e casuística para a avaliação da consistência interna.....	43
Figura 02 -	Percentual da média do tempo que a criança demora a adormecer segundo o gênero.....	55
Figura 03 -	Percentual da média do tempo que a criança demora a adormecer segundo a idade.....	55
Figura 04-	Prevalência dos distúrbios do sono e parassônias infantis.....	59
Figura 05 -	Resultado da frequência da movimentação excessiva durante o sono segundo a idade.....	62
Figura 06 -	Resultado da frequência da movimentação excessiva durante o sono segundo o gênero.....	62
Figura 07 -	Proporção de crianças com sonolência no período da manhã em relação ao gênero.....	63
Figura 08-	Proporção de crianças com sonolência no período da tarde em relação ao gênero.....	63
Figura 09 -	Proporção de crianças com sonolência no período da manhã em relação à idade.....	63

Figura 10 -	Proporção de crianças com sonolência no período da tarde em relação à idade.....	63
Figura 11 -	Frequência de crianças com enurese diurna segundo a idade.....	66
Figura 12 -	Frequência de crianças com enurese noturna segundo a idade.....	66
Figura 13 -	Frequência de crianças com enurese diurna segundo os gêneros.....	66
Figura 14 -	Frequência de crianças com enurese noturna segundo os gêneros.....	66

RESUMO

Araújo PDP. *Validação do Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre – (QRL)*. [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2012. 123p.

INTRODUÇÃO: Na população infantil, a presença da privação ou de alterações no padrão do sono interfere em diversos processos orgânicos, além de influenciar no comportamento e humor, no desempenho neuropsicomotor, na cognição e nos relacionamentos sociais e familiares, prejudicando sua qualidade de vida. Entre os métodos diagnósticos utilizados na investigação dos distúrbios do sono para essa população inclui-se a utilização de questionários. Estes são instrumentos de simples administração que facilitam o diagnóstico e determinam a presença de distúrbios do sono e parassônias em crianças. O Questionário do Sono de Reimão e Lefèvre (QRL) é um instrumento de avaliação subjetiva desenvolvido em território nacional, que validado, contribuirá para pesquisas clínicas e epidemiológicas, facilitando também a prática clínica do profissional que atua nessa área. **OBJETIVOS:** 1) verificar se as propriedades de validade (consistência interna e reprodutibilidade) do QRL permitem que este assuma o papel de um instrumento específico de avaliação de características e distúrbios do sono para a população infantil; 2) determinar a prevalência dos distúrbios do sono relacionados às crianças de três a cinco anos de idade e aos seus diferentes gêneros; 3) estabelecer as características do padrão de sono para crianças de três a cinco anos e; 4) conhecer os principais hábitos e rituais para dormir que crianças com essa faixa etária manifestam. **MÉTODOS:** Estudo prospectivo e observacional para a avaliação da consistência interna e reprodutibilidade do QRL. Para a avaliação da consistência interna, 60 crianças entre três e cinco anos de idade foram divididas em três subgrupos após diagnóstico médico: *G/-* Crianças com diagnóstico de distúrbio do sono; *GII/-* Crianças sem a presença de qualquer distúrbio do sono; *GIII/-* Crianças com ou sem a presença de distúrbio do sono. Os resultados do QRL foram comparados com o diagnóstico feito pelo médico neurologista especialista na área do sono. Para o estudo da reprodutibilidade, o questionário foi aplicado em 1021 crianças entre três e cinco anos de idade de creches municipais de São Paulo e reaplicado após um período que variou entre 14 e 21 dias. **RESULTADOS:** Os índices de correlação entre o QRL e o diagnóstico médico foram elevados nos três grupos estudados, com alta consistência interna (0,80 a 0,86) segundo Coeficiente Alfa de Cronbach. As questões do QRL apresentaram alta concordância para a reprodutibilidade (0,798 a 1,000) segundo coeficiente Kappa. O tempo total de sono variou entre 10 e

11 horas para as crianças entre três e cinco anos. A movimentação excessiva durante o sono (48,5%), o ronco (35,8%), sonolência diurna (33,2%) e enurese noturna (21,9%), foram os distúrbios com maior prevalência. A maior parte dos distúrbios do sono ocorreu diariamente, foram mais comuns ao gênero feminino e tenderam a diminuir com a idade. CONCLUSÕES: A consistência interna e a reprodutibilidade do QRL indicaram que esse é um instrumento adequado para avaliar a presença de distúrbios do sono na população infantil. A prevalência dos distúrbios do sono variou de acordo com o gênero, idade e frequência da manifestação.

Descritores: Sono, Questionário, Pediatria, Pré-escolar, Validade dos testes, Reprodutibilidade dos testes, Neurologia.

SUMMARY

Araujo PDP. *The Infant Sleep Questionnaire Reimão and Lefèvre validation – (RLQ)*. [thesis] Sao Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de Sao Paulo”; 2012. 123p.

INTRODUCTION: The pediatric population, sleep deprivation and disturbance of sleep pattern influences several organic process, also influences behavior and mood, neuropsychomotor performance, cognition and relationships, and it is detrimental to quality of life. The diagnostic method used in this population also includes the use of questionnaires. Sleep questionnaires are instruments which easily assist to diagnose sleep disorders and parasomnias in children. Infant Sleep Questionnaire Reimão and Lefèvre (RLQ) is an instrument of subjective evaluation, developed in Brazil, and if validated, will be very helpful for clinical and epidemiologic research as well as for clinical practice. **OBJECTIVES:** Is to check validity (internal consistency and reproducibility) of RLQ and to verify if it could be used as specific instrument of evaluation of sleep disorders in children; To check prevalence of sleep disorders in children between three to five years old of both males and females; To establish characteristics of sleep patterns in children between three to five years old and recognize the habits and rituals used by these children to sleep. **METHODS:** Prospective and observational study for evaluation of internal consistency and reproducibility of RLQ. For the evaluation of internal consistency, 60 children were studied. Age ranged from 3 to 5 years old of both males and females. After medical diagnosis, they were divided in three subgroups: *G/-* Children with diagnosed sleep disorder; *G//* - Children without the presence of any sleep disorder; *G///* - Children with or without sleep disorders. The results of RLQ were compared with reports from medical neurologist specialized in sleep disorders. For the reproducibility of RLQ, the questionnaire was applied twice to 1021 children between 3 and 5 years old, in public schools in Sao Paulo, during a period that ranged between 14 and 21 days. **RESULTS:** The questionnaire showed high reproducibility Kappa 0.798 to 1.0, the internal consistency was high for all three groups (0.80 to 0.86) second coefficient alpha Cronbach. The total sleep time ranged from 10 and 11 hours for children between 3 and 5 years old. The most frequently sleep disorders reported was restlessness during sleep (48.5), snoring (35.8 %), daytime sleepiness (33.2%) and enuresis (21.9 %). Most sleep disorders occurred daily, were more common in females and decreased with age. **CONCLUSIONS:** The internal consistency and reproducibility of RLQ suggested that this is an adequate instrument for evaluation of sleep disorders in children. The prevalence of sleep disorders varies with gender, age and frequency of this disorder. **Descriptors:** Sleep, Questionnaire, Pediatric, Child, Validity of tests, Reproducibility of results, Neurology.

1 INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O sono é um estado que se caracteriza pela alteração reversível da percepção ao ambiente externo, com modificação do nível de consciência e com reorganização intensa do Sistema Nervoso Central (SNC). O sono então, não pode ser considerado um estado passivo de desativação do cérebro, e sim, um processo ativo que reorganiza funções e que depende de diversas estruturas funcionais para ocorrer¹.

A importância do ciclo sono-vigília inclui a influência exercida sobre diversos processos orgânicos: restauração das atividades fisiológicas e bioquímicas; efeito sobre a neuroplasticidade, consolidação da memória; ciclos de produção e secreção hormonal e; manutenção do balanço energético^{2,3,4}.

Nota-se, no que diz respeito à população infantil, um esforço dos pesquisadores para consolidar o conhecimento das características do sono e de seus distúrbios.

Problemas relacionados ao sono são frequentes durante a infância, sendo influenciados por fatores biológicos, psicológicos, culturais, sociais e familiares¹. Porém, poucas queixas sobre os distúrbios do sono de uma criança são relatadas no consultório pediátrico. O relato de poucas queixas em relação aos distúrbios do sono pode ser explicado pelo fato dos pais não considerarem os problemas de sono uma questão médica e, na maioria das vezes, desconhecerem o que é considerado padrão normal de sono². Além disso, soma-se também ao fato dos problemas de sono serem pouco questionados e/ou diagnosticados pelos médicos^{7,8}.

Uma das queixas em relação aos distúrbios do sono mais frequente é a insônia em crianças pequenas. Como esse distúrbio não é passível de medicação sob protocolo seguro e como as características do sono apresentam uma ampla faixa de variação considerada normal, esse distúrbio passa a ser subavaliado e subdiagnosticado, tornando-se um fator de inquietude para o médico⁷. Jenni (2005)⁹ afirma que muitos pediatras revelam falhas em sua formação a esse respeito e baseiam suas orientações aos familiares da criança em seus próprios valores, levando em consideração sua experiência clínica e pessoal. Owen (2001)¹⁰ sugere a existência de lacunas significativas nos conhecimentos básicos sobre os distúrbios do sono voltados para pediatria e na tradução dessa falta de conhecimento na prática clínica.

Considera-se necessário que o profissional conheça as características fisiológicas do sono nas diversas faixas etárias, assim como as possíveis variações interpessoais das características do período de sono. O reconhecimento da necessidade de conhecimentos mais específicos em relação aos distúrbios do sono infantil para o profissional de saúde contribui em vários aspectos: profilático durante a puericultura, diagnóstico e terapêutico durante o processo clínico do distúrbio¹¹.

A presença de alterações no sono pode interferir no comportamento, no desenvolvimento neuromotor, na cognição e inclusive no relacionamento familiar da criança, sendo importante seu reconhecimento para o seu adequado manejo clínico¹². Para Sadeh (2007)¹³, crianças consideradas saudáveis que têm problemas relacionados ao sono, podem manifestar

sintomas como: alteração do humor e estado emocional, problemas de comportamento e dificuldade cognitiva.

Vários profissionais da área da saúde podem colaborar através do seu conhecimento, favorecendo para minimizar as consequências dos distúrbios do sono na qualidade de vida da criança. Assim, torna-se particularmente importante a abordagem deste tema nas consultas de saúde infantil para prevenção destes distúrbios. A existência de centros especializados onde se pratique uma abordagem multidisciplinar sobre o sono é ideal para o reconhecimento precoce, avaliação e eventual tratamento das perturbações do sono na criança^{14,15}.

1.1. Classificação e distúrbios primários do sono infantil

Os principais distúrbios do sono dividem-se, segundo a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono - *International Classification of Sleep Disorders (ICSD)*¹⁶, resumidamente em dois grupos: dissonias e parassônias. As dissonias caracterizam-se por alterações na quantidade, qualidade e tempo de sono e dividem-se em insônias (tempo deficiente em quantidade e qualidade), hiperssônias (Sonolência Diurna Excessiva apesar de uma duração de sono aparentemente não diminuída) e alterações do ritmo circadiano do sono (alteração do padrão de vigília e sono em desarmonia com a alternância dia e noite). As parassônias são acontecimentos anormais associados ao sono, a fases específicas do sono ou à transição sono-vigília. As parassônias dividem-se em pesadelo, terror

noturno, sonambulismo, bruxismo, sonilóquio e enurese. Estimativas do percentual de crianças e adolescentes que possuam problemas do sono variam entre 25 a 50% dependendo da faixa etária e critérios utilizados para determinação dessa questão.

Em 2005, a ICSD¹⁷ alterou a classificação anterior no sentido de melhorar a especificação de cada transtorno, combinando a classificação dos distúrbios do sono por meio de uma apresentação sintomática com outra organizada em parte pela fisiopatologia (ritmos circadianos) e em parte pelo sistema corporal envolvido (transtornos respiratórios). Os distúrbios do sono são divididos em oito categorias maiores: insônias; transtorno do ritmo circadiano; hipersonias não devidas ao sistema respiratório; transtornos do ritmo circadiano; parassônias; transtornos do movimento relacionado ao sono; sintomas isolados, variantes aparentemente normais e de importância não resolvida; e outros transtornos do sono.

Serão destacadas a seguir as características de cada um dos principais distúrbios do sono mais presentes na área infantil.

1.1.1. Insônia

A insônia das crianças pode apresentar-se como insônia comportamental da infância, que ocorre entre 10 e 30% da população infantil, sob dois aspectos: a) Insônia de associação para iniciar o sono: quando há prejuízo do sono ao iniciá-lo e para retomá-lo quando interrompido. Exemplifica-se como no caso de uma criança que necessite

ser embalada longamente para dormir e que pela sua repetição acaba por fadigar os pais; b) Insônia por dificuldades de imposição de limites: quando há recusa ou protelação por parte da criança em ir para a cama, que podem estar associadas a problemas de comportamento durante o dia^{7,8,18}.

Para a criança, adormecer é um processo que depende da sua capacidade de auto-regulação e do seu ambiente externo¹⁹. A auto-regulação pode ser influenciada pela estimulação sensorial, que pode ser excessiva ou inadequada próxima ao horário do sono, dificultando a homeostase e por consequência interferindo no sono. A relação parental é importante, pois o estabelecimento de regras consistentes que englobem a regularização dos horários para dormir associados a uma rotina e hábitos que favoreçam um ambiente tranquilizador é necessário para que a insônia da criança não se estabeleça^{8,18,20}.

1.1.2. Distúrbios Respiratórios do Sono

Os Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS) são muito frequentes em crianças de todas as idades. Podem variar desde pequenos processos alérgicos até quadros acentuados como a apnéia do sono²¹. Os DRS dão-se em um espectro clínico que vão desde o ronco primário, passando pela síndrome de resistência das vias aéreas superiores, podendo também ocorrer a síndrome da apnéia/hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS)²². Apesar de ser comum a todas as idades, a prevalência é maior em pré-escolares, pois as tonsilas faríngeas e palatinas são proporcionalmente

maiores em relação ao tamanho das vias aéreas superiores²³. Sintomas associados aos DRS em crianças incluem ronco, apnéia, sonolência diurna excessiva (SDE), hiperatividade, despertar noturno, sono agitado, enurese, respiração oral diurna, mau desempenho escolar, cefaleia matinal e faringite frequente²⁴.

1.1.3. Sonolência Diurna Excessiva

A SDE na criança pode ser caracterizada pela vontade de dormir mais do que outras crianças da mesma idade, exigindo cochilos adicionais ou mudança do padrão do sono para aumentar as horas em que se está dormindo. Muitas vezes a criança sonolenta pode aumentar seu nível de atividade quando se sente cansada²⁵.

As causas mais comuns de SDE em crianças são: de origem comportamental (hábitos e horários para dormir); distúrbios do sono relacionados ao ritmo circadiano; distúrbio respiratório do sono (ronco, apnéia do sono); Parassônias (terror noturno, sonambulismo), médicas (asma, eczema, epilepsia); ambientais (ruído, luz); hipersonolência recorrente (depressão, Síndrome de Kleine-Levin), e Narcolepsia²⁵.

Serão destacadas a seguir, a Narcolepsia, a Síndrome do Atraso de Fase do Sono (distúrbio do ritmo circadiano) e a Síndrome de Kleine-Levin, por serem os distúrbios mais comuns a provocar SDE¹⁷.

A Narcolepsia é um quadro sindrômico de sonolência diurna intensa, irresistível, súbita, com ou sem percepção prévia, que afeta principalmente

adolescentes e adultos, sendo que em 20% dos casos inicia-se antes dos 10 anos de idade²⁶.

A Síndrome do Atraso de Fase do Sono é um distúrbio do ritmo circadiano. Ocorre pela dificuldade em iniciar o sono antes da madrugada, resultando em sonolência durante o dia. O quadro é mais frequente entre os adolescentes, que passam a apresentar dificuldade em acordar cedo²⁷.

A Síndrome de Kleine-Levin é um distúrbio caracterizado intermitentemente pela sonolência e comportamentos alterados: a criança inicia com surto de hiperssônia, hiperfagia e modificações psíquicas, podendo dormir por períodos de 18 a 20 horas diários. Seu comportamento pode tornar-se agressivo apresentando déficit de memória, sintomas depressivos e até alucinações. Os episódios duram de 12 horas a três a quatro semanas, em geral quatro a sete dias. Os períodos sem as manifestações podem ser de meses a anos, em que os pacientes são absolutamente normais e, geralmente, têm amnésia em relação aos episódios²⁸.

1.1.4. Parassônias

1.1.4.1. Distúrbios do despertar

Segundo Nevéus (2001)²⁹, o sonambulismo é um distúrbio do sono e do despertar, com uma causa genética e não psicossocial. Acomete ocasionalmente 30% das crianças de três a 10 anos de idade³⁰. Pode ser

considerado um distúrbio com episódios de despertar parcial do sono NREM (*Non-Rapid Eye Movement*), que ocorre nos estágios profundos três e quatro com característica eletroencefalográfica de sono delta, com maior frequência no terço inicial da noite, podendo ser esporádico ou frequente, em que o comportamento motor dos membros predomina. Esses movimentos são estereotipados e podem ser simples até apresentar sequências complexas como a deambulação com inspeção visual do ambiente com face inexpressiva. Na maior parte das vezes há pouca reação quando chamado por um observador^{30,31,32}. O início dos episódios costuma aparecer após os dois anos de idade com pico entre quatro e oito anos, praticamente desaparecendo ao redor dos 10 anos. Sem causa orgânica reconhecida, há história familiar de sonambulismo em 10 a 25% dos casos. O sonambulismo geralmente é autolimitado e benigno, sendo que as crianças não mostram anormalidades na avaliação emocional na maior parte dos casos³³.

O Terror Noturno consiste no aumento da intensidade da atividade autonômica com taquicardia, taquipnéia, rubor de pele e sudorese. Acomete de 1 a 5% de escolares³⁰. Com início súbito, normalmente a criança senta, grita e faz face de pavor com descoordenação motora e de fala. Admite-se que o terror noturno é mais frequente em crianças, e os episódios diminuem com a idade e ocorre só ocasionalmente em adultos. Durante o episódio a criança não percebe a presença dos pais e dificilmente consegue ser acordada, mas quando consegue relata cena única e apavorante^{30,34}. Os episódios de Terror Noturno duram até 20 minutos e existem sérios riscos da criança se machucar batendo contra móveis e/ou janelas^{7,33}. É mais

prevalente para o gênero masculino e geralmente sua duração é limitada a meses ou anos, cessando na adolescência e, em poucos casos, pode persistir até a idade adulta^{7,34}.

Os Despertares Confusionais são caracterizados por choro, gritos ou fala arrastada, agitação motora e confusão, que podem piorar gradualmente e cessam de forma espontânea. Podem aparecer em lactentes, pré-escolares e escolares. São episódios com duração média entre cinco e 15 minutos. Essas reações pioram quando se tenta consolar a criança³³. No caso da persistência em adultos, o paciente pode apresentar comportamentos inadequados, inclusive sexuais ou violentos³⁵.

1.1.4.2. Parassônias do sono REM

No Distúrbio Comportamental do Sono REM (*Rapid Eye Movement*) observa-se manutenção do tônus muscular onde habitualmente ocorre hipotonia ou atonia muscular³⁶. Essa parassônia caracteriza-se pela ocorrência abrupta da falta de coordenação motora, até com certa violência, onde a criança vivencia seus sonhos. Pouco frequente na infância, pode por vezes, acompanhar alterações neurológicas de base orgânica^{31,37}. Geralmente, inicia-se na sexta ou sétima década da vida, sendo mais frequente no gênero masculino³⁸. Decorre usualmente a partir da segunda metade da noite, e os pacientes não se recordam do evento. Cada manifestação dura de 60 a 70 segundos e sua etiologia parece estar relacionada a disfunções de substratos neurais. O quadro também é descrito

em doenças neurodegenerativas³⁹. Esse evento também pode aparecer abruptamente após ingestão de álcool ou drogas sedativas⁴⁰.

A Paralisia do Sono ocorre na transição entre o sono e o despertar, com incapacidade de mover-se ou falar ou a sensação de perda de controle motor com imobilidade. Na paralisia do sono o indivíduo encontra-se em vigília e esse episódio tem duração de segundos a minutos, porém o suficiente para trazer desconforto^{31,34}. Acontece esporadicamente, não constituindo anormalidade, porém pode fazer parte da síndrome narcoléptica³⁴.

Os Pesadelos são sonhos com conteúdo ameaçador quanto à segurança ou autoestima, que sucedem durante os períodos mais longos do sono REM a partir da segunda metade da noite⁷. Durante o episódio há pequena alteração autonômica, com pouca fala ou movimentação. Quando desperta durante o episódio a criança relata a história de forma orientada e alerta. São bastante frequentes entre as idades de 3 a 6 anos, com posterior redução em sua ocorrência, sendo a prevalência de 30% com ocorrência ocasional aos cinco anos de idade, com maior frequência para o gênero feminino³⁴. Esses episódios são desencadeados espontaneamente ou como resposta normal à tensão física, psíquica ou emocional da criança³².

1.1.4.3. Outras parassônias

O Bruxismo do sono é uma atividade oral caracterizada pelo ranger ou apertar dos dentes durante o sono e que, geralmente, está associada a micro despertares com duração de 3 a 15 segundos¹⁷. Esse distúrbio é produzido por um padrão não funcional dos músculos masseter, pterigoideo interno e temporal levando o contato forçado das superfícies de oclusão dos dentes, muitas vezes produzindo sons altos e à problemas secundários⁴¹, como desgastes dos dentes e disfunção da articulação temporomandibular^{7,35}. O evento pode ser observado por duas formas: o apertamento cêntrico, caracterizado por episódios isolados de atividade muscular e o ranger de dentes, ou bruxismo excêntrico, com contrações rítmicas dos músculos mastigatórios ou a combinação desses dois tipos³⁴. Sua prevalência é variável entre sete e 88% nas mais diversas idades⁷. Essa parassônia aparece esporadicamente em 29,5% das crianças entre três e 10 anos de idade surgindo pelo menos uma vez ao ano sem predomínio dos gêneros³⁴. Esse evento ocorre por despertar parcial durante o estágio dois do sono NREM ou durante o sono REM, podendo também acontecer em vigília²¹. O Bruxismo é mais frequente em crianças com disfunção mental ou encefalopatias crônicas não progressivas³⁵. A etiologia é pouco conhecida e pode ser deflagrado por diversos estímulos, em qualquer fase do sono, mas principalmente no estágio dois do sono e nas transições entre os estágios do sono³¹.

A Enurese Noturna é definida como dois ou mais episódios de incontinência urinária em um mês para crianças entre cinco e seis anos de idade, e um ou mais episódios após os seis anos de idade na ausência de distúrbios físicos como diabetes, convulsões ou infecções do trato urinário³¹. A enurese pode aparecer em qualquer estágio do sono, sendo mais frequente durante um despertar parcial nos estágios três e quatro do sono NREM. Por definição, o quadro é reconhecido apenas após cinco anos de idade, considerando que o controle vesical noturno pode se estabelecer até esta idade. Os problemas sociais e psíquicos que este descontrole acarreta, justificam a inclusão destas crianças como portadoras de Enurese Noturna Primária, que sugere razões médicas ou orgânicas, como obstruções uretrais em meninos e uretra ectópica em meninas³⁷. A Enurese Secundária é reconhecida em qualquer idade quando se sucede o reaparecimento do fenômeno após um período de três a seis meses de controle vesical e devem-se excluir lesões urológicas, neurológicas, metabólicas e psiquiátricas³⁶. O caráter familiar deste distúrbio é observado, sugerindo hereditariedade⁴².

A Movimentação Periódica dos Membros é também denominada Mioclonia Noturna. A movimentação é caracterizada pelo acometimento dos músculos flexores das pernas e pés periodicamente no sono leve a cada 20 ou 30 segundos. A mioclonia noturna é acompanhada por sinais eletroencefalográficos que caracterizam os estágios 1 e 2 do sono e talvez seja o único achado motor de despertar periódico que afeta o SNC, do córtex cerebral à medula espinhal durante o sono leve⁴³.

1.1.5. Distúrbios do movimento relacionados com o sono

A Síndrome das Pernas Inquietas caracteriza-se por uma necessidade irresistível de movimentar os membros pela sensação de dor ou desconforto que piora ao entardecer e no período noturno durante o repouso. Essa sensação melhora com a movimentação dos membros inferiores e por esse motivo impede o início do sono⁴⁴. Acomete predominantemente crianças em idade escolar, e estimativas apontam uma prevalência de 2,5 a 15% na população em geral⁴⁵.

O Distúrbio Rítmico do Movimento, também conhecido como *Jactatio Capitis Nocturnus*, manifesta-se por balanço repetido que envolve o segmento cefálico e cervical no sentido ântero-posterior ou lateral. Os balanços podem acontecer regularmente, de maneira monótona ou episódios agudos, suaves ou violentos, sendo que os mais intensos podem abranger todo o corpo. É um distúrbio que geralmente se inicia entre os cinco e 11 meses de idade³⁰, alcançando a maior prevalência entre oito e nove meses e raramente persistem após os quatro anos de idade. A prevalência deste evento é de 10% entre crianças de três a 10 anos de idade com predomínio do gênero feminino³⁴. Os episódios duram por volta de cinco a 15 minutos e usualmente na transição da vigília para o sono superficial³³. Os movimentos cefálicos se iniciam antes do sono, parecendo ser um hábito reconfortante e não está necessariamente associado a um quadro de disfunção mental. Geralmente é de leve intensidade, mas quando vigoroso, pode causar ferimento na criança. Raramente se mantém até a

adolescência e quando isso acontece, supõe-se que seja o resultado de um hábito adquirido⁴⁶. O jactatio tem redução espontânea com o tempo, porém há relatos de casos em que é mantido por vários anos e até de forma violenta²⁵.

1.1.6. Sintomas isolados, variantes normais de importância não resolvida

O Sonilóquio é a emissão da fala ou de sons ininteligíveis durante o sono e se apresenta em vários graus, desde murmúrios, palavras isoladas, até discurso claro com frases coerentes³². Os episódios são breves, com frequência variada a cada noite e normalmente de curta duração, tanto na fase REM como na NREM do sono⁴⁷. Sonilóquio é considerado um comportamento benigno e autolimitado^{30,34}.

1.2. O Ciclo Vigília-Sono durante a primeira infância

O padrão temporal do ciclo vigília-sono (CVS) modifica-se ao longo da ontogênese e essa modificação apresenta variações interindividuais. O padrão do sono infantil difere fisiológica e psicologicamente dos padrões do adulto, dependendo da evolução orgânica e funcional do cérebro e de sua eletrogênese^{48,49}.

No primeiro ano de vida as características do ciclo sono-vigília traduzem a maturação do SNC. No recém-nascido, a alternância da vigília

com o sono é pouco estável, com horários incertos de início e fim, que assumem gradativamente uma organização circadiana, inicialmente desvinculada de fatores ambientais. No neonato os tipos de sono são: sono ativo, quieto e indeterminado. O sono ativo é considerado o precursor do sono REM enquanto o sono quieto do sono NREM. O sono chamado de indeterminado não possui características eletroencefalográficas específicas⁷.

Até os dois a três meses de idade, o ritmo circadiano se estabelece e a criança passa a apresentar diminuição do sono diurno e consolidação das horas de sono à noite⁷. A arquitetura do sono sofre importantes modificações a partir do terceiro mês, sendo que o período de sono entre o terceiro e sexto mês de vida dura de forma ininterrupta entre 200 minutos a seis horas respectivamente. Nessa idade, as condições biológicas se estabelecem e o ritmo circadiano se inicia, e as crianças tornam-se mais sensíveis ao meio em que vivem, respondendo ao claro/escuro para organizar seu CVS. O ritmo da casa e as rotinas noturnas passam a funcionar como sinais sociais ou ambientais, com influência no ritmo sono-vigília do bebê²⁷.

Entre o nono e 12º mês de vida, o CVS passa a apresentar sincronização com os ciclos ambientais, isto é, a criança passa a dormir um sono longo à noite, com duração de nove a 10 horas, com curtos períodos de sono pela manhã e à tarde, que duram de duas a três horas e tendem a desaparecer com o passar do tempo. Durante esta fase se inicia a consolidação da vigília e aos 12 meses deve ocorrer a consolidação do sono noturno, permanecendo os cochilos diurnos^{7,27}.

As características do sono entre dois e cinco anos de idade são condensadas na maior parte dos estudos e são também descritas como sono de pré-escolares. Não foram encontrados estudos específicos para detalhar as características do sono para as idades de três, quatro ou cinco anos separadamente. A partir dos dois anos, o sono noturno é acompanhado de cochilos matutinos e vespertinos por cerca de duas horas diárias. O progressivo desaparecimento dos episódios de cochilos em diferentes faixas etárias foi analisado por Webb (1989)⁴⁹, que concluiu que com o crescimento existe uma tendência em reduzir o número de episódios de cochilos, sem no entanto, encurtá-los. Despertar parcial e total breve podem aparecer no início ou durante o sono e são considerados normais contanto que a criança volte a dormir espontaneamente. Até os cinco anos de idade há uma redução tanto no número quanto na duração média dos cochilos das crianças no período da tarde⁵⁰. Nesta fase, os estágios de sono REM e NREM alternam-se de forma cíclica e se sucedem durante um longo período noturno, que varia entre 10 a 12 horas. Espera-se que a criança já atinja o percentual adulto de sono REM, que ocupa em torno de 25% do tempo total do sono²⁹.

As queixas de sono mais comuns nesta faixa dos dois aos cinco anos são os pesadelos e a relutância a ir para a cama. Essa relutância pode ser incentivada pelo medo do escuro e de permanecer sozinha no quarto, pois a criança frequentemente confunde fantasia e realidade e ainda pela dificuldade parental de impor limites, pois por permaneceram pouco tempo

com os filhos em função da rotina do trabalho, os pais para abrandar seus sentimentos de inquietude, acabam concedendo às vontades do filho^{32,51}.

A partir dos cinco anos o sono noturno já deve estar completamente consolidado, não ocorrendo mais despertares noturnos ou necessidade de cochilos diurnos^{49,52}.

1.3. Privação do sono em crianças e suas consequências

A importância dos distúrbios do sono na infância é significativo, pois além do sono ocupar um tempo importante na vida da criança, existe alterações de comportamento durante o dia relacionados a esse fato⁵³.

A qualidade e o estilo de vida estão fortemente relacionados à qualidade do sono. A má qualidade de vida interfere no sono e a falta de sono interfere na qualidade de vida⁷.

Os distúrbios do sono interferem na qualidade de vida da criança e de sua família, revelando alterações do contexto de saúde para ambos e também socioeconômico para os adultos⁵³. Os problemas do sono na criança resultam de uma interação complexa entre fatores fisiológicos e o seu relacionamento parental⁵⁴.

Mesmo o padrão de sono considerado normal para a criança, principalmente nos seus primeiros meses de vida, pode interferir na rotina familiar. O impacto dos problemas do sono na criança é intensificado pelo seu efeito no sono dos pais resultando em fadiga diária, perturbações de humor, afetando o desempenho parental⁸.

A conduta parental relaciona-se normalmente à falta e/ou hábitos inadequados de sono e à alimentação noturna inapropriada⁵⁵. Em grupo de crianças obesas com compulsão alimentar observou-se redução do tempo total do sono e presença de distúrbios do sono significativamente maiores⁵⁶.

No período escolar, o desempenho motor, como o equilíbrio e a coordenação motora pode ser afetado pelos distúrbios do sono⁵⁷. Crianças que estudam no período da manhã reduzem o desempenho motor pela privação do sono quando comparadas às que estudam no período vespertino²⁶.

Os casos de privação, redução, fragmentação ou má qualidade do sono levam a alterações no organismo da criança, implicando na diminuição da motivação e da concentração na realização de tarefas, déficit de memória, com consequente queda no desempenho escolar, alterações neurocognitivas, sonolência diurna, alterações de humor e comportamento como irritabilidade, agressividade, depressão e queda da ação do sistema imunológico^{29,58,59,60}. Esses casos indicam uma sobreposição significativa desses sintomas e o sono, o que pode dificultar a avaliação adequada e o tratamento de crianças com esses transtornos, dificultando a diferenciação das causas e do que é consequência.

No caso do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), confirmou-se por meio de meta-análise que em crianças com TDAH há redução do sono REM, comprometendo a arquitetura do sono. No entanto, a maioria dos problemas do sono relatados pelos pais não são detectados em polissonografia, sugerindo a possibilidade de que os

problemas comportamentais não estão necessariamente vinculados aos distúrbios específicos do sono^{61,62}.

1.4. Influência de outros fatores sobre o sono

Além das consequências já conhecidas da privação do sono, existem indicadores que apoiam a necessidade de se determinar a influência de outros fatores que possam implicar em mudanças no padrão do sono infantil, sejam fatores sociais, econômicos, culturais e até étnicos.

As atividades crescentes das crianças, suas obrigações, cursos extracurriculares, acesso à televisão e computadores podem impor um padrão de sono irregular e favorecer ambientes com condições inadequadas para o sono^{32,63}.

Tininenko et al. (2010)⁶⁴ identificaram que crianças de famílias com histórico de violência, como pais agressivos e qualidade de habitação inadequada, apresentam maior vulnerabilidade psicossocial incluindo a má qualidade e arquitetura irregular do sono.

Estudos nacionais revelam dados interessantes: 81,5% das crianças indígenas continuam dormindo com os pais até os 10 anos de idade; no ambiente rural esse percentual se reduz para 25% entre oito e 10 anos; e na população urbana esse percentual passa a ser de 13% entre crianças de sete a 10 anos^{65,66}.

Na Espanha, os bebês insones necessitam mais da presença dos pais para adormecer, mas estes não os alimentam durante a noite⁶⁷,

enquanto os bebês insones da Austrália, além de dormirem com maior frequência na cama dos pais, são embalados para dormir e despertam um número maior de vezes durante a noite⁶⁸, demonstrando que os valores culturais também interferem na presença de distúrbios do sono.

1.5. A utilização de questionários

Os métodos diagnósticos utilizados, em geral, na investigação dos distúrbios do sono, vão desde a avaliação subjetiva, por meio da aplicação de questionários específicos, aos registros actiográficos ou polissonográficos diurnos ou noturnos com precisão quantitativa⁶⁹.

Os questionários podem ser utilizados para diversas finalidades: na rotina clínica para fins diagnósticos; na monitoração da resposta aos tratamentos instituídos; em estudos epidemiológicos e pesquisas clínicas específicas³⁶.

Como medida subjetiva, os questionários devem ser preenchidos ou respondidos pelos pais no caso da população pré-escolar, pois nessa fase a criança tem dificuldade em ler ou em interpretar o que lê. Essa característica pode subestimar a quantidade e a gravidade dos problemas de sono como apontadas no estudo de Paavonem et al. (2000)⁷⁰.

No sentido de correlacionar as variáveis do sono avaliado de forma subjetiva e de forma objetiva (quantitativa), Iwasak et al. (2010)⁶⁹ analisaram as características do sono de crianças pré-escolares relatadas pelos pais por meio de questionários com o registro actiográfico durante uma semana. Os

autores concluíram que o relato dos pais geralmente se correlaciona bem com a avaliação actigráfica de padrões de sono, no entanto, os períodos de sono foram mais detalhados nos relatos do que nas gravações actiográficas. Ainda propuseram que as avaliações subjetivas continuam sendo úteis, embora sua utilidade dependa da finalidade e do tamanho do estudo em questão, enfatizando que o conhecimento de vieses potenciais e características dessas avaliações são essenciais para a correta interpretação dos dados.

1.5.1. Questionários do Sono

Para a população adulta existem numerosos questionários que avaliam o sono em seus aspectos gerais, dando enfoque ao período e latência do sono, bem como sua qualidade e aspectos comportamentais relacionados a ele.

Os questionários do sono para adultos mais encontrados em estudos científicos são: a) Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh - *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*⁷¹ - que se refere à qualidade do sono no último mês, fornecendo um índice de gravidade e natureza do distúrbio, validado para a língua portuguesa⁷²; b) Questionário de Desordens do Sono - *Sleep Disorders Questionnaire (SDQ)*⁷³ - com questões de avaliação tanto de ordem quantitativa como qualitativa do sono; c) Questionário Nórdico do Sono - *Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ)*⁷⁴ - que analisa as queixas

mais comuns em termos de frequência e intensidade nos últimos três meses do sono com especificação quantitativa.

Existe outro grupo de questionários para avaliar distúrbios do sono específicos, tais como:

- 1) Sonolência Diurna Excessiva: a) *Escala de Sonolência de Epworth*⁷⁵ - *Epworth Sleepiness Scale* (ESS), validado para a língua portuguesa⁷², cuja pontuação vai de zero a 24, que caracteriza a sonolência excessiva para valores acima de 10; b) *Escala de Sonolência de Stanford*⁷⁶ - *Stanford Sleepiness Scale* (SSS), que se refere ao estado momentâneo de sonolência.
- 2) Distúrbios respiratórios do sono: a) *Índice de Distúrbios Respiratórios*⁷⁷ – *Respiratory Disturbance Index (RDI)* que determina a gravidade da SAHOS também utilizando a avaliação de estruturas anatômicas; b) *Questionário STOP*⁷⁸ - *STOP Questionnaire (Snoring, Tiredness during daytime, Observed apnea, and high blood pressure Questionnaire)* que é capaz de realizar triagem de pacientes com indicação cirúrgica.
- 3) Distúrbios do ritmo sono-vigília: *Questionário do Sincronismo do Sono* - *Sleep Timing Questionnaire (STQ)*^{79,80} que aborda o tempo em que a pessoa se sente bem após uma noite de sono.

1.5.2. Questionários do Sono Infantil

Utilizado como uma ferramenta ampla e útil na medicina do sono e em pesquisas, o número de questionários alvo da faixa etária pediátrica tem aumentado consideravelmente, tornando mais evidente sua heterogeneidade⁸¹.

Entre os anos de 1996 e 2004, foram construídos questionários do sono infantil e entre os mais citados em periódicos científicos têm-se:

1- Os que tratam das características gerais do sono de criança no período escolar: a) “Escala de Sonolência Diurna Pediátrica” – (*The Pediatric Daytime Sleepiness Scale - PDSS*)⁸²; b) “Questionário do Sono Infantil” – (*Child Sleep Questionnaire - CSQ*)⁸³.

2- Os que avaliam os principais distúrbios respiratórios do sono: c) “Questionário para triagem breve para problemas de sono infantil” – (*A Brief Screening Questionnaire for Infant Sleep Problem - BISQ*)⁸⁴; d) “Questionário dos hábitos de sono da criança” – (*The Children Sleep Habits Questionnaire - CSHQ*)^{85,86}.

1.5.2.1. Questionários validados para a língua portuguesa

Três questionários sobre as características do sono infantil foram devidamente validados para a língua portuguesa:

a) “Inventário dos hábitos de sono para crianças pré-escolares” (*Sleep Habits Inventory for Preschool Children*)^{14,87} - destinado a crianças

com idade de dois a seis anos que avalia a presença de distúrbios do sono, rotinas para dormir, ritmicidade do sono e separação afetiva;

- b) “Questionário sobre o comportamento do sono” (*Sleep Behavior Questionnaire*)^{14,88} destinado para crianças na idade de sete a 14 anos, que avalia principalmente o comportamento da criança para adormecer e os principais distúrbios do sono;
- c) “Escala dos Distúrbios do Sono para Infância” – (*The Sleep Disturbance Scale for Children - SDSC*)^{89,90} - instrumento que possui 26 itens para avaliar o sono em crianças e adolescentes de três a 18 anos, diferenciando condições tais como: distúrbios de iniciar e manter o sono, distúrbios respiratórios do sono, distúrbios de excitação, distúrbios de transição do ciclo sono-vigília, sonolência excessiva e hiperidrose do sono.

Para a validação dos questionários citados nos itens *a* e *b*, os mesmos foram aplicados, em 2006, em um grupo específico de crianças com diagnóstico de epilepsia e a validação do questionário do item *c* ocorreu em 2009, aplicado em um grupo de crianças hípidas.

1.5.3. Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre - QRL

O Questionário de Sono Infantil de Reimão e Lefèvre (QRL)⁹¹, pioneiro no Brasil, foi estruturado entre os anos de 1980 a 1983, a partir da necessidade de se obter um recurso simples para alicerçar o diagnóstico dos distúrbios do sono e visou caracterizar o padrão e os hábitos do sono da

população infantil (Anexo A). À época não existia recurso literário científico, mesmo internacional, que pudesse ser amplamente utilizado para a pesquisa de prevalência de distúrbios do sono na população infantil brasileira, sendo necessária a sua construção.

O QRL é um instrumento que aborda diversos distúrbios de sono da infância, classificando-os pela intensidade de sua frequência, além de relacionar os comportamentos e hábitos diários para dormir e padrão do sono.

Por ser um instrumento completo é dividido em quatro partes:

- a) Dados de identificação do paciente (nome, idade, gênero, procedência), delineando assim o perfil demográfico dos entrevistados;
- b) Avaliação do padrão do sono, obtendo informações a respeito da organização estrutural, temporal e fisiológica do ciclo sono-vigília, e para isso soma sete questões com alternativas simples e respostas diretas de afirmação ou negação e uma resposta descritiva;
- c) Avaliação das características dos hábitos do sono, definidos como comportamentos aprendidos e sistematicamente repetidos pela criança e pelo cuidador a fim de favorecer o início e a manutenção do sono. Para isso, o questionário possui oito alternativas simples com respostas diretas de afirmação ou negação;
- d) Determinação da presença de distúrbios do sono, por meio de 16 questões com cinco alternativas que classificam a frequência com a qual o distúrbio ocorre: todos os dias, uma vez por semana, uma vez

ao mês, menos de uma vez ao mês ou não apresenta a característica citada. No caso da sonolência diurna, ainda há uma questão com oito alternativas simples.

Esse instrumento é respondido pelos pais ou responsáveis, pois a faixa etária de três a cinco anos da criança envolvida, como já afirmado, impede que ela mesma ofereça condições para responder ou preencher o questionário. Os pais ou crianças maiores devem ser informados a levar em consideração as características do sono da criança nos últimos 12 meses.

Para se obter as respostas do QRL há duas possibilidades: ler as questões para os respondentes assinalando a resposta correta, ou deixar que o próprio respondente leia e assinale a resposta que considerar adequada.

O QRL não possui um escore final ou uma pontuação específica, porém, obtém-se claramente a presença e a frequência com que acontecem os distúrbios ou parassônias através de sua leitura. Apesar de ser um instrumento com indicações quantitativas, ao avaliá-lo, o aspecto qualitativo deve ser observado no sentido de associar o padrão do sono, os costumes e hábitos para dormir e suas possíveis relações com a presença dos distúrbios.

Para esta pesquisa foi desenvolvida uma nova formatação, mantendo as questões originais, à exceção do termo “animal empalhado” substituído por “bicho de pelúcia” e também dos componentes relacionados aos comportamentos da criança a pedido do próprio autor do questionário (Anexo B).

O QRL tem sido utilizado como referência na detecção das características e dos distúrbios do sono infantil, principalmente em estudos realizados pelo Grupo de Pesquisa Avançada em Medicina do Sono do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP).

Foi realizado importante estudo de prevalência, com 2022 crianças de três a dez anos de idade na cidade de São Paulo e municípios vizinhos, sobre o sonambulismo, terror noturno, bruxismo durante o sono, *jactatio capitis nocturnus*, enurese e pesadelos, associando a evolução desses distúrbios com a faixa etária, gênero e classe sócio econômico³. Esse estudo iniciado em 1979 alicerçou o conteúdo do QRL e seus resultados foram sendo publicados nos anos seguintes^{30,34,41,65,66,93,94,95,96}.

Reimão et al. (1998)⁶⁵ realizaram levantamento dos hábitos do sono de 44 crianças indígenas brasileiras entre um mês de vida e 10 anos de idade, da aldeia de Meruri, em Bororó, reserva indígena do Mato Grosso do Sul. Os autores constataram que além de muitas pessoas dormirem no mesmo quarto, o hábito de dormir junto (*cosleeping*) com os pais permanece em 81,5% dos casos até os 10 anos de idade. Em outras duas comunidades indígenas, 67 crianças das aldeias Tereré e Córrego do Meio no Mato Grosso do Sul, também foram avaliadas e o *cosleeping* foi o hábito característico dessas comunidades com presença em 100% dos casos⁹⁶.

Reimão et al. (1999)⁶⁶ basearam-se no QRL para analisar hábitos de dormir de crianças da comunidade negra e rural isolada de Furnas do Dionízio no Mato Grosso do Sul. Foram entrevistadas mães de 55 crianças

de dois a 10 anos de idade e constatou-se que os quartos são silenciosos e o *cosleeping* estava presente em 80% aos três anos de idade e ainda presente entre os oito e dez anos de idade em 25% dos casos.

Em estudo de caso com abordagem psicológica que avaliou o desempenho escolar e o sono de uma criança, o QRL pôde contribuir para destacar as principais características do sono⁹⁷. Valle et al. (2009)⁹⁸, em pesquisa sobre a influência do sono na aprendizagem constataram, ao aplicar o QRL em 258 crianças na faixa entre seis a nove anos de idade em escolas de primeiro grau da rede pública da cidade de Poços de Caldas, que apesar do grande número de distúrbios do sono apresentados pela amostra, apenas 4,2% dos pais procuraram ajuda para o filho em função de problemas relacionados ao sono. Os autores acreditam que esse fato ocorra em função de não se reconhecer o sono como um elemento que requeira ações no sentido de promoção da saúde.

Valle et al. (2008)⁴⁴ utilizaram o QRL em crianças, para verificarem os critérios para o diagnóstico da Síndrome das Pernas Inquietas (movimentação excessiva, dificuldade de iniciar o sono e sonolência associadas).

1.5.4. Validação de questionários: Confiabilidade e Consistência interna

Para Urbina (2007)⁹⁹ a validade é uma questão fundamental relativa ao uso de testes e depende de evidências, que reunidas, fortaleçam

qualquer inferência feita a partir dos resultados de testes. A validação de um instrumento pode então ser definida como “*processo por meio do qual as evidências de validade são coletadas*”.

Segundo Pasquali (2003)¹⁰⁰, a validade de um instrumento é caracterizada como confiável se “*de fato mede o que supostamente deve medir*”, evitando hipótese de existência de erro sistemático.

Para a validação de questionários as evidências mais estudadas são: confiabilidade do instrumento e a consistência interna para designarem as características cuja presença ou extensão se desejam determinar.

Qualquer instrumento para ser considerado válido enquanto medida tem, necessariamente, de ser confiável. Para isso, Maroco e Garcia-Marques (2006)¹⁰¹ afirmam que a confiabilidade é uma condição necessária, mas não suficiente quando aplicada sozinha para validar um instrumento. O termo confiabilidade é utilizado para se referir à reprodutibilidade. A reprodutibilidade, termo comum à validação de questionários, se relaciona à capacidade que um instrumento possui em obter resultados idênticos quando aplicados ao mesmo sujeito em tempos diferentes. O QRL se propõe a medir os construtos de presença e frequência dos distúrbios do sono na população infantil.

A consistência interna pode ser avaliada por meio de estudos correlacionais em amostras de conveniência, especialmente para os testes que possam ser administrados facilmente a grupos. Correlações consideradas altas entre as medidas concebidas para avaliar um construto (aquilo que o autor do teste pretende medir), podem ser tomadas como

evidência de validade de convergência (quando a medida dos construtos for semelhante entre os testes)¹⁰⁰.

A coleta de evidências científicas que comprovem a validação permite que usuários qualificados o empreguem para o fim pelo qual foi criado, independentemente de ter sido previsto pelo autor do teste^{100,102}.

1.6. Justificativa do estudo

O instrumento diagnóstico mais utilizado como rastreamento dos distúrbios do sono na infância ainda é a anamnese realizada em consultório médico ou em centros especializados. Questionários e escalas para avaliação do sono infantil na língua portuguesa ainda são pouco difundidos e utilizados. No sentido de facilitar o diagnóstico, e determinar a presença e frequência dos distúrbios do sono, o QRL após sua validação poderá passar a ser utilizado pelo profissional de saúde quando abordar este tema.

O QRL é completo e segundo Valle et al. (2009)⁹⁸, instrumento de medida bastante denso, desenvolvido em território nacional capaz de avaliar o sono infantil. Assim, o aspecto da especificidade e da sensibilidade das expressões desse questionário sofre apenas a influência do nosso próprio aspecto sociocultural, diferentemente de questionários validados para a língua portuguesa desenvolvidos em outros países¹⁰³.

As vantagens na utilização de questionários são que normalmente, possuem simplicidade de aplicação, pontuação ou interpretação.

O QRL quando validado, permitirá que seus usuários avaliem os padrões, hábitos e os distúrbios do sono, e contribuirá na detecção e prevenção dos distúrbios, no sentido de facilitar o estabelecimento precoce de possíveis normas para tratamento e orientações aos pacientes e familiares.

Analisar a capacidade de reprodutibilidade e consistência interna do QRL se faz necessário para aprofundar seu aspecto científico na literatura, assegurando aos seus usuários a aplicação de um instrumento apropriado para estudos populacionais específicos e de saúde pública para a população infantil quanto às características do sono e seus distúrbios.

---

2 OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Verificar se as propriedades de validade e reprodutibilidade do Questionário de Sono de Reimão e Lefèvre (QRL) permitem que este assuma o papel de instrumento específico de avaliação de características e distúrbios do sono para a população infantil brasileira.

2.2. Objetivos Específicos

São inerentes às características que o próprio questionário pode proporcionar para crianças de três a cinco anos de idade e dos diferentes gêneros:

1. Determinar a prevalência dos distúrbios do sono;
2. Estabelecer as características do padrão de sono;
3. Conhecer os principais hábitos e rituais para dormir manifestados pelas crianças desta faixa etária.

3 MÉTODOS

3. MÉTODOS

O estudo é do tipo prospectivo e observacional, com intuito de avaliar a validade do QRL através de duas características: consistência interna e a reprodutibilidade seguindo um protocolo de pesquisa que foi devidamente aprovado sob o nº 0404/07 pela Comissão de Ética e Pesquisa para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Anexo C).

Os procedimentos, objetivos, possíveis riscos e a confidencialidade deste estudo foram explicados a todos os participantes desta pesquisa para que assim, se concordassem, assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo D).

3.1. Instrumento e variáveis estudadas

Com base nos objetivos do estudo, o Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre (QRL) foi o instrumento utilizado.

O QRL é composto por 37 questões que avaliam: padrão do sono (tempo total de sono, horários para dormir e levantar, sono diurno); costumes e hábitos para dormir e despertar; presença de distúrbios do sono e parassônias; frequência em que os distúrbios do sono e parassônias se repetem por unidade de tempo (todos os dias, uma vez por semana, uma vez ao mês, menos de uma vez ao mês). Todas essas avaliações são voltadas para a população infantil.

As capacidades de reprodutibilidade e consistência interna do QRL foram as principais variáveis estudadas. Também foram analisadas segundo os gêneros e idade entre três e cinco anos, as seguintes associações: a presença e a frequência dos distúrbios do sono; padrão do sono; hábitos e costumes para a hora de dormir.

3.2. Caracterização dos locais e dos períodos do estudo

A aplicação do QRL foi realizada pela pesquisadora responsável em instituições de ensino e de saúde. O QRL foi aplicado nos locais e períodos descritos a seguir.

3.2.1. Locais para verificação da reprodutibilidade

A reprodutibilidade do QRL foi estudada em Escolas Municipais de Ensino Infantil (EMEI's) e Centros de Ensino Infantil (CEI's) da cidade de São Paulo. Todas as escolas visitadas faziam parte da Coordenadoria de Educação de Santo Amaro, mediante consentimento da Diretora Regional de Educação (Anexo E).

Nas escolas selecionadas (Anexo F), a pesquisadora esclareceu os objetivos e metodologia desta pesquisa aos diretores e professores para, posteriormente, tratar deste estudo com os pais das crianças em reuniões agendadas previamente pela escola. Esta coleta de dados foi realizada no período de março de 2009 a novembro de 2010.

3.2.2. Locais para verificação da Consistência Interna

A consulta médica para diagnóstico de distúrbio do sono e o QRL foram aplicados em dois locais:

1) Ambulatório de Neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP), com crianças provenientes desse próprio ambulatório e dos Ambulatórios de Oftalmologia e Otorrinolaringologia do HC-FMUSP, por meio de convite aos pais que estavam aguardando consulta nestes locais;

2) Centro de Educação Infantil “Esperança”, creche conveniada com a Secretaria de Educação do município de São Paulo, sob o devido consentimento da Diretora do estabelecimento.

Esta coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto e novembro de 2011.

3.3. Casuística, critérios de elegibilidade e critérios de exclusão

3.3.1. Critérios para analisar a Reprodutibilidade

Para analisar a reprodutibilidade do QRL os critérios de inclusão estabelecidos foram: crianças com idade entre três e cinco anos; qualquer gênero; matriculadas na rede de ensino da cidade de São Paulo.

Os critérios para a exclusão neste estudo foram: crianças que apresentassem suspeitas ou atraso do desenvolvimento neuropsicomotor

(DNPM), critério este avaliado segundo observações dos próprios professores das crianças; falta da devolução do primeiro e/ou segundo questionário aplicado aos pais ou cuidadores que soubessem responder sobre o sono da criança; recusa em assinar o TCLE para participar desta pesquisa.

O cálculo da amostra ideal para a avaliação da reprodutibilidade (consistência na mensuração do grau de concordância em momentos diferentes) foi de 851 sujeitos, levando em consideração uma confiança estatística de 95% e poder de 80%. Como foi necessário o acréscimo de uma suposta média da não devolução ou preenchimento do primeiro questionário, a amostra foi composta de 1027 sujeitos que responderam apenas a aplicação do primeiro questionário e 853 sujeitos que responderam ao instrumento em dois momentos diferentes.

A amostra foi constituída por pré-escolares com a média de $4,26 \pm 0,69$ anos de idade, com uma distribuição homogênea, porém não controlada do gênero, correspondente a 49,9% (N= 512) para o gênero feminino e 50,1% (N=515) para o masculino.

3.3.2 Critérios para analisar a Consistência Interna

Foi estabelecida uma amostra de conveniência de 60 pais ou responsáveis de crianças que possuíssem filhos entre três e cinco anos de idade de qualquer gênero, independentes da amostragem da

reprodutibilidade. Essa amostra foi subdividida em três grupos distintos obedecendo também aos seguintes critérios para inclusão:

a) *Grupo I*: 20 crianças com a presença de algum distúrbio do sono infantil confirmado pelo diagnóstico médico realizado por especialista em medicina do sono, após anamnese e entrevista com os pais;

b) *Grupo II*: 20 crianças sem distúrbio do sono também confirmado após consulta médica realizada pelo mesmo especialista;

c) *Grupo III*: Foram coletados os dados de 20 crianças que poderiam ou não possuir o diagnóstico de distúrbio do sono. Após consulta com o médico especialista os pais eram orientados a responder o QRL com a pesquisadora sem que esta soubesse o diagnóstico realizado pelo médico. O diagnóstico somente era informado à pesquisadora após a aplicação do QRL.

Para os três grupos os critérios de exclusão estabelecidos foram: crianças que apresentassem suspeitas ou atraso do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), critério este observado pelo médico neurologista especialista em medicina do sono e recusa em assinar o TCLE para a participação nessa pesquisa.

A amostra total (N=56) foi constituída por crianças com média de $3,8 \pm 0,7$ anos de idade, sendo 41% (N=23) com idade de três anos, 42,9%

(N=24) com quatro anos e 16,1% (N=9) com cinco anos. A distribuição dos gêneros foi composta por 64,3% (N=36) de meninos e 35,7% (N=20) por meninas.

3.4. Procedimentos para avaliação das características da validade

O QRL pode ser preenchido pelos pais ou ser lido para os mesmos. Não houve a cronometragem do tempo necessário para completar esse instrumento. Não houve gravação em áudio quando as questões do questionário eram lidas ou quando os pais relatavam suas respostas.

3.4.1. Reprodutibilidade

Para avaliar se o QRL é um instrumento reprodutível (consistência na mensuração do grau de concordância) o questionário foi aplicado e coletado em dois momentos distintos. A aplicação do questionário foi feita primeiramente aos pais e/ou responsáveis, após terem sido convidados previamente pela direção da escola para participarem de uma reunião em grupo com a pesquisadora. Nessa reunião foram efetivados esclarecimentos sobre o procedimentos para o preenchimento do QRL e coletados os TCLE.

Figura 1A. Organograma dos procedimentos e casuística para a avaliação da reprodutibilidade do QRL

QRL – Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre.
CEI's – Centros de Educação Infantil

Para que os pais não se lembrassem da resposta relatada na primeira ocasião em que responderam ao questionário, o QRL foi preenchido novamente em um período que variou entre 14 a 21 dias. Esse segundo questionário foi enviado às residências dos pais, e também recolhido pelos professores. A pesquisadora buscou esses questionários na escola após ser avisada do recebimento (Figura 1A).

Toda a organização e controle de visitas às escolas foram realizados por meio de formulário destinado a registrar e controlar a entrega e recebimento dos questionários (Anexo G).

3.4.2. Consistência Interna

A consistência interna relaciona-se à capacidade que um instrumento tem de medir aquilo a que se propõe. Para verificação da consistência interna um médico especialista na área do sono avaliou especificamente para esse trabalho, todas as crianças da amostra. Durante a consulta, o médico especialista conversou com os pais e após anamnese da criança determinou a presença ou não de distúrbios do sono.

Após a subdivisão dos grupos, o QRL foi aplicado aos pais das crianças e posteriormente foi realizada a comparação de seus resultados com o diagnóstico da consulta médica (Figura 1B).

Figura 1B- Procedimentos e casuística para a avaliação da consistência interna do QRL

*QRL – Questionário do Sono infantil de Reimão e Lefèvre

**DNPM – Desenvolvimento Neuropsicomotor

3.5. Tratamento dos dados

Para verificar a reprodutibilidade das questões do questionário entre a primeira e a segunda aplicação foram calculados os Coeficiente Kappa para as questões nominais e Kappa ponderado¹⁰⁴ para as questões ordinais. Para as questões voltadas ao tempo do sono noturno e diurno foram calculados os coeficientes de correlações intraclases¹⁰⁵ com intervalo de confiança de 95%. O valor estatístico Kappa costuma variar entre 0 a 1, embora valores negativos possam ser assumidos pelo coeficiente Kappa em caso de total discordância, sendo que quanto mais próximo de 1 maior a confiabilidade. Essa concordância pode ser classificada da seguinte forma: Excelente: 0,80 a 1,00; Forte: 0,60 a 0,80; Moderada: 0,40 a 0,60; Regular: 0,20 a 0,40; Discreta: 0 a 0,20; e Pobre: -1,00 a 0.

Para a validade, a análise da consistência interna foi realizada utilizando o coeficiente alfa de Cronbach¹⁰¹ e os coeficientes de correlação de Pearson e Spearman, correlacionando o diagnóstico da presença ou não do distúrbio do sono dado pelo especialista com o resultado descritivo do QRL. Verifica-se associação entre os eventos se os dados obtidos em diferentes instrumentos forem semelhantes.

Para a verificação da existência de associações entre as questões do QRL com o gênero e a idade foi utilizado o Teste qui-quadrado. Em casos da amostra insuficiente, o Teste da razão de verossimilhanças ou Teste exato de Fisher foram as opções.

Com o uso do teste de Mann-Whitney¹⁰⁶ foi possível analisar os tempos de sono diurno e noturno entre gênero e idade. Por meio do Teste

Kruskal-Wallis¹⁰⁷ e das comparações múltiplas não paramétricas de Dunn comparou-se o padrão de sono entre as diferentes idades da amostra.

Todos os testes foram realizados com nível de significância de 5%. As análises foram realizadas por meio do software SPSS versão 15.0 e SAS versão 8.0 e as planilhas dispostas em Excell 2003.

4 RESULTADOS

4. RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa foram apresentados neste capítulo utilizando a ordem: Evidências para validação do QRL (avaliação da reprodutibilidade e avaliação da consistência interna); Associações segundo gêneros e idades para: padrão do sono, hábitos e costumes para dormir e Prevalência dos distúrbios do sono e parassônias.

4.1. Evidências para a validação do QRL

4.1.1. Avaliação da Reprodutibilidade

As crianças da amostra (N=1027) são residentes do município de São Paulo e 2,9% são procedentes de outro município. Crianças com quatro e cinco anos de idade são a maioria perfazendo total de 76,2%. A distribuição entre os gêneros foi homogênea (Tabela 1).

Tabela 1 - Resultado dos testes de associação da idade segundo gênero e origem

VARIÁVEL	IDADE						TOTAL		p
	3 anos		4 anos		5 anos				
	n	%	N	%	n	%	n	%	
Gênero									0,583 [*]
Feminino	79	7,7	262	25,6	170	16,6	512	49,9	
Masculino	86	8,4	196	19,1	233	22,6	515	50,1	
Nascidos em SP ¹									0,010 [#]
Sim	145	14,1	454	44,2	399	38,8	998	97,1	
Não	0	0,0	14	1,4	15	1,5	29	2,9	

[†] Nascidos no município de São Paulo - Brasil

* Resultado dos testes de associação

Resultado do teste de verossimilhança

A avaliação da reprodutibilidade foi realizada levando-se em consideração as diferentes partes do QRL: período e latência do sono, hábitos ou costumes para dormir, forma de despertar e presença de distúrbios do sono com destaque para a sonolência diurna.

Para a reprodutibilidade foi necessária a verificação da concordância entre os dois momentos em que o QRL foi respondido, portanto foram analisadas no máximo 853 associações (número de questionários respondidos também na segunda aplicação do QRL).

Todas as questões relacionadas ao período e latência do sono apresentaram excelente concordância para a reprodutibilidade (Kappa – 0,901 a 1,000). O total de associações entre a primeira e a segunda aplicação do QRL foi mínimo de 96,1% com intervalos de confiança de faixa bem estreita (Tabela 2).

Tabela 2 - Resultado da concordância e coeficientes para avaliação da reprodutibilidade das questões referentes às características do período e latência do sono, entre a primeira e a segunda aplicação do questionário (N=853)

QUESTÕES	Concordantes		TOTAL	Kappa	IC [#] (95%)	
	n	%			Inferior	Superior
Dorme durante o dia	830	97,3	853	0,901	0,861	0,941
Tempo de sono diurno (horas) CCI*	-	-	-	0,926	0,916	0,935
Tempo de sono noturno (horas) CCI*	-	-	-	0,992	0,991	0,993
Quanto tempo demora para adormecer	824	98,2	839	0,989	0,983	0,994
Quantas vezes acorda durante a noite	823	98,2	834	0,990	0,980	1,000
Quando acorda durante a noite quanto tempo leva para dormir novamente	820	1,00	820	1,000	1,000	1,000

* CCI – Coeficiente de Correlação Intraclassa (95%)

IC – Intervalo de Confiança

As questões voltadas para os hábitos e costumes para dormir e para despertar apresentaram 98,8% de associações, sendo que a concordância relacionada à reprodutibilidade foi considerada excelente (Kappa - 0,827 a 1,00). (Tabela 3).

Tabela 3 - Resultado dos coeficientes para avaliação da reprodutibilidade das questões referentes às características do despertar e hábitos para dormir entre a primeira e a segunda aplicação do QRL

QUESTÕES		CONCORDANTES		TOTAL	Kappa	IC (95%) [#]	
		n	%			Inferior	Superior
Desperta com:	despertador	845	99,8	847	0,985	0,963	1.000
	familiares	847	100	847	1.000	1.000	1.000
	barulhos	837	98,8	847	0,827	0,723	0,932
	animal de estimação	845	100	845	1.000	1.000	1.000
	vontade de ir ao banheiro	841	99,3	847	0,871	0,77	0,973
	Acorda espontaneamente	835	98,6	847	0,948	0,919	0,977
Adormece com:	animal de estimação	846	99,9	847	0,989	0,983	0,994
	boneca, brinquedo ou bicho de pelúcia	834	98,9	843	0,956	0,87	1.000
	Prefere luz acesa	843	99,4	848	0,963	0,938	0,987
	Só dorme com luz acesa	842	99,9	843	0,985	0,972	0,998

[#] IC – Intervalo de Confiança

Semelhantemente, as questões relacionadas aos distúrbios do sono e parassônias apresentaram excelente concordância para a reprodutibilidade, variando entre 0,980 a 1,00. No mínimo 96,5% das duas aplicações do QRL

foram associadas. O intervalo de confiança variou entre 0,981 a 1,000 (Tabela 4).

Tabela 4 - Resultado dos coeficientes para avaliação da reprodutibilidade das questões referentes aos distúrbios do sono e parassônias entre a primeira e a segunda aplicação do QRL

QUESTÕES	CONCORDANTES		TOTAL	Kappa	IC (95%) [#]	
	n	%			Inferior	Superior
Urina enquanto dorme a noite	822	99,4	827	0,999	0,998	1.000
Urina enquanto dorme de dia	832	99	840	0,992	0,985	0,999
Fala enquanto dorme	846	99,6	849	0,999	0,998	1.000
Range os dentes enquanto dorme	844	99,5	848	0,999	0,998	1.000
Senta na cama ou anda enquanto dorme	853	100	853	1.000	1.000	1.000
Movimenta-se demais na cama enquanto dorme	843	98,8	853	0,998	0,997	0,999
Grita sem motivo enquanto dorme	828	98,5	841	0,995	0,992	0,998
Conta que tem sonhos ruins e que tem medo quando acorda	849	99,8	851	0,999	0,998	1.000
Bate a cabeça com movimentos sempre iguais antes ou durante o sono	838	99,5	842	0,998	0,995	1.000
Balança o corpo com movimentos sempre iguais antes ou durante o sono	823	99,3	829	0,98	0,959	1.000
Ronca enquanto dorme durante a noite	838	98,8	848	0,998	0,997	0,999
Ronca enquanto dorme durante o dia	828	99,5	832	0,993	0,981	1.000

[#] IC – Intervalo de Confiança

Em relação à reprodutibilidade das questões relacionadas à sonolência diurna, a concordância apresentada pelo coeficiente Kappa apresentou valor superior a 0,798 com intervalo de confiança acima de 0,824. As associações entre a primeira e segunda aplicação do QRL foram de 95,9% (Tabela 5).

Tabela 5 - Resultado dos coeficientes para avaliação da reprodutibilidade das questões referentes à sonolência diurna entre a primeira e a segunda aplicação do questionário

QUESTÕES	CONCORDANTES		TOTAL	Kappa	IC (95%) [#]	
	n	%			Inferior	Superior
Demora mais de 15 minutos para ficar desperto pela manhã	850	99,6	853	0,992	0,982	1.000
Chega atrasado à escola porque dorme demais	847	99,6	850	0,998	0,995	1.000
Dificuldade para ficar acordado pelas manhãs	837	99,9	838	1.000	1.000	1.000
Dificuldade para ficar acordado durante as tardes	835	99,2	842	0,994	0,989	0,999
Apresenta sonolência para:						
Estudar	814	99,5	819	0,798	0,604	0,991
Atividades da sala	816	99,8	818	0,953	0,889	1.000
Ler	817	99,9	818	0,941	0,824	1.000
Conversar com os amigos	818	100	818	1.000	1.000	1.000
Praticar esporte	818	100	818	1.000	1.000	1.000
Assistir TV	810	99	820	0,922	0,869	0,976
Andar de bicicleta	818	100	818	1.000	1.000	1.000

[#] IC – Intervalo de Confiança

4.1.2. Avaliação da Consistência Interna

A avaliação da consistência interna foi realizada utilizando a amostra de 56 indivíduos, divididos em três grupos: *G/I* – crianças com distúrbio do sono N=20; *G/II* – crianças sem distúrbios do sono N=20 e *G/III* – crianças com ou sem distúrbios do sono.

Na avaliação dessa evidência, a maioria dos resultados foi coletada na creche (69,6%). A distribuição da amostra segundo local de coleta dos dados está descrito na Tabela 6.

Tabela 6 - Distribuição do local da coleta de dados para a avaliação da consistência interna* (N=56)

GRUPOS	LOCAL DA COLETA		TOTAL
	Escola	Ambulatório	
GI	65	35	35,7
GII	70	30	35,7
GIII	75	25	28,6
TOTAL (%)	69,6	30,4	100,0

GI - Grupo com diagnóstico de distúrbios do sono

GII - Grupo sem diagnóstico de distúrbio do sono

GIII - Grupo com ou sem diagnóstico de distúrbio do sono

* valores expressos em porcentagem

Da amostra total de 56 crianças, constatou-se que a idade média foi de $3,8 \pm 0,7$ anos, sendo 64,3% parte pertencente ao gênero masculino. A distribuição das idades foi maior em crianças com três e quatro anos de idade (84%) (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição dos grupos segundo gênero e idade para a avaliação da consistência interna*. (N=56)

GRUPO	GÊNEROS		TOTAL	IDADES			TOTAL
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
GI	26,1	60,9		45	35	20	
GII	4,3	43,5		35	55	10	
GIII	8,7	52,2		43,8	37,5	18,8	
TOTAL (%)	35,7	64,3	100,0	41,1	42,9	16,1	100,0

GI - Grupo com diagnóstico de distúrbios do sono

GII - Grupo sem diagnóstico de distúrbio do sono

GIII - Grupo com ou sem diagnóstico de distúrbio do sono

* valores expressos em porcentagem

Foi realizada a correlação de cada item do QRL que tratava sobre distúrbios do sono com o relatório da consulta médica à qual a criança foi submetida para cada grupo estudado.

Para correlacionar o relatório médico com o distúrbio do sono encontrado no QRL, levou-se em consideração a presença das manifestações dos distúrbios pelo menos uma vez ao mês.

Os dados demonstraram que há um índice elevado de correlação entre o diagnóstico de distúrbio do sono do relatório médico e o QRL. A forte consistência interna variou entre 0,80 a 0,86. Os valores foram descritos seguindo a ordem em que aparecem no QRL (Tabela 8).

Tabela 8 - Índices de correlação entre o Relatório Médico (RM) e o QRL# e valor da consistência interna dos principais distúrbios do sono

DISTÚRBIOS	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III	
	(RM)	(QRL)	(RM)	(QRL)	(RM)	(QRL)
Movimentação Excessiva	0,19	0,23	0,37*	0,59*	0,4*	0,3*
Sonolência Diurna	0,7*	0,47*	0,64*	0,61*	0,51*	0,54*
Enurese Noturna	0,38*	0,25	0,6*	0,48*	0,26*	0,64*
Ronco	0,58*	0,4*	0,68*	0,68*	0,3*	0,55*
Sonilóquio	0,66*	0,29*	0,7*	0,66*	0,42*	0,61*
Bruxismo	0,51*	0,35*	0,61*	0,54*	0,35*	0,25
Terror Noturno	0,27*	0,17*	0,52*	0,51*	0,38*	0,24
Jactatio	0,26	0,29*	0,56*	0,6*	0,49*	0,64*
Sonambulismo	0,62*	0,23	0,75*	0,67*	0,2	0,46*
Coeficiente Alfa	0,86		0,8		0,83	

* $p \leq 0,05$ -Coeficiente de Correlação de Pearson ou Spearman

(RM) - Relatório Médico

QRL - Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre

4.2. Características do sono segundo gêneros e idades

4.2.1. Associações do padrão do sono

Quanto aos horários e período de sono noturno, verificou-se que a média do horário que as crianças dormem é 21h30min e acordam por volta das 6h15min. O tempo total de sono foi avaliado levando-se em consideração a soma do tempo que a criança dorme no período diurno e noturno. Enquanto o período do sono noturno permaneceu em média nove horas, o sono diurno durou em média uma hora e vinte e seis minutos. Averiguou-se que a duração total do tempo de sono diminuiu com a idade, principalmente em função da diminuição do tempo do sono no período diurno e esse dado não foi associado ao gênero (Tabela 9).

Tabela 9 – Duração da média do tempo do sono diurno e noturno para as idades e para os gêneros

VARIÁVEIS	SONO DIURNO		SONO NOTURNO	
	Média (horas)	DP	Média (horas)	DP
Idade (anos)				
3	1,78	0,40	9,25 *	0,91
4	1,42	0,97	8,85	0,90
5	1,35	0,87	8,88	1,15
Gêneros				
Feminino	1,44	0,88	8,99	1,00
Masculino	1,45	0,88	8,85	1,03

* $p < 0,05$ - Resultado dos testes de associação

Os resultados apontaram para 63,6% da amostra com período de latência do sono de 15 minutos ou menos. Nos casos de latência prolongada (mais de 30 minutos para dormir), o gênero masculino apresentou prevalência de 11,6%, significativamente maior que a do gênero feminino de 5,8% ($p<0,001$) (Figura 2).

Em relação aos despertares noturnos, constatou-se que 44,5% das crianças não acordam e 37,5% tem apenas um breve despertar voltando a dormir em menos de cinco minutos. No entanto, 8,7% da amostra acordam mais de três vezes durante a noite ($p=0,006$) e esse percentual é maior para o gênero masculino com 9% (Figura 3).

Figura 2 - Percentual da média do tempo que a criança demora para adormecer associado ao gênero

Figura 3 - Percentual do número de vezes que as crianças acordam durante a noite associado ao gênero

Foi constatado que o número de vezes que as crianças despertam durante o sono noturno diminui com o avanço da idade: crianças com cinco

anos acordam menos e no caso de acordar, voltam a dormir mais rapidamente que as crianças das demais idades. (Tabela 10).

Tabela 10 - Descrição das questões sobre adormecer e acordar durante a noite segundo a idade

QUESTÃO	VARIÁVEL	IDADE			p
		3 anos	4 anos	5 anos	
Quantas vezes acorda durante a noite	1 vez	36,9	39,6	35,2	<0,001#
	2 vezes	10,6	9,5	8,8	
	3 vezes	0,2	5,5	1	
	4 vezes	2,8	7	5,4	
Quanto tempo demora para adormecer	< 5 minutos	12,4	21,4	20,5	0,049*
	5 a 15 minutos	53,1	41,8	43	
	15 a 30 minutos	28,3	26,1	29,1	
	> 30 minutos	6,2	10,7	7,3	
Quando acorda, quanto tempo leva para adormecer novamente	< 5 minutos	48,2	37,9	27,6	<0,001#
	5 a 15 minutos	7,3	20,3	18,3	
	15 a 30 minutos	6,6	6,4	6	
	> 30 minutos	2,9	5,3	3,5	

* $p \leq 0,05$ - Resultado dos testes de associação

$p \leq 0,05$ - Resultado dos testes da razão de verossimilhança

4.2.2. Associações dos costumes e hábitos para dormir

A amostra revelou que o costume de dormir com animais de estimação é de 1,4%, não havendo diferença entre gêneros, porém crianças com cinco anos apresentaram essa característica em maior número que as demais ($p=0,001$).

Crianças com quatro anos, independente do gênero, utilizaram mais brinquedos ou bicho de pelúcia na hora de ir para a cama ($p<0,001$).

Para ser acordada, 86,1% das crianças necessita do chamado dos pais e/ou auxílio de despertador. Despertar por vontade de ir ao banheiro revelou-se em 2,4% da amostra. Nessas características de despertar, não houve diferença estatística entre os gêneros ou entre as idades.

Em relação ao horário para acordar, 60,3% dos pais afirmaram que se a criança não tivesse que ir para a escola, dormiria até mais tarde todos os dias. O gênero masculino ($p=0,029$) e crianças com idade de 3 anos ($p<0,001$) apresentaram diferença estatística em relação às demais no que diz respeito à dificuldade em acordar mais cedo.

As crianças do gênero feminino que preferiram a luz do quarto acesa somaram 27,1% da amostra, sendo que 17% só dormiam sob essa condição. Para o gênero masculino, 24,5% revelou a preferência pela luz acesa, porém, a porcentagem dos meninos que só dormiam sob essa condição foi de 9,3% ($p<0,001$). Não houve diferença entre as idades no que diz respeito à luminosidade no quarto para adormecer, sendo que da amostra total, 25,8% preferem o quarto com a luz acesa.

A procura de um médico pelos pais para relatar problemas relacionados ao sono do filho foi de 12,9% sem predomínio de gênero ou idade.

4.3. Prevalência dos Distúrbios do sono e parassônias e suas associações segundo gêneros e idades

Para apresentação dos resultados foram considerados os dados sobre: A) Frequência em que os distúrbios do sono e parassônias se repetiram por unidade de tempo (todos os dias, uma vez por semana, uma vez ao mês, menos de uma vez ao mês) e B) Prevalência dos distúrbios do sono, ou seja, a representação da proporção de crianças que apresentam características de distúrbios do sono e parassônias.

Considerando apenas os distúrbios e parassônias que os dados demonstraram ter frequência maior diariamente, a amostra total revelou a seguinte prevalência: Movimentação excessiva noturna (48,5%), Sonolência diurna (27,2%), enurese noturna (21,9%), Ronco noturno (20,5%), Bruxismo (11,1%), Ronco diurno (9,4%), Terror noturno (7,2%) e Jactatio capitis (5,3%).

Ao se considerar os distúrbios que apareceram com frequência maior uma vez por semana, a prevalência encontrada foi: Sonilóquio (11,6%), enurese diurna (5,0%) e sonambulismo (4,9%).

Pesadelos foram encontrados em frequência maior mensal, onde 6,3% das crianças o relataram.

A distribuição da frequência dos distúrbios foi detalhada a seguir, de acordo com a ordem em que se apresenta no QRL (Tabela 11).

Tabela 11 – Distribuição da frequência encontrada nos principais distúrbios do sono e parassônias de acordo com a ordem em que são citados no QRL

DISTÚRBIOS	FREQUÊNCIA (%)				Não
	Todos os dias	Uma vez por semana	Uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	
Enurese Diurna	21,9	12,2	4,7	9,2	52
Enurese Noturna	3,7	5	2,7	3,6	84,9
Sonilóquio	10	11,6	6,5	10	61,9
Bruxismo	11,1	7,3	3,3	3,8	74,5
Sonambulismo	1,8	4,9	1,7	0,2	91,5
Movimentação Excessiva	48,5	7,9	1,7	0,9	41,1
Terror Noturno	7,2	5,2	5,6	4,3	77,6
Pesadelos	4,4	3,7	6,3	7,2	78,4
Jactatio	5,3	1,8	1,4	2,1	89,5
Sonolência Excessiva	27,2	5,3	0,5	0,2	66,9
Ronco Noturno	20,5	9,2	2,3	3,8	64,1
Ronco Diurno	9,4	4,1	1,5	1	84

Cálculo de porcentagem simples (%)

Para o estudo de prevalência dos distúrbios do sono levou-se em consideração as frequências maiores de manifestações: diária e semanal. A exceção foram os pesadelos, cuja maior manifestação se dá mensalmente (Figura 4).

* No caso de pesadelos as frequências são: mensal e menor que uma vez ao mês respectivamente

Os testes de associação permitiram verificar que vários distúrbios do sono e parassônias possuem predomínio por um dos gêneros. No caso do gênero feminino foi constatado que a sonolência diurna (29,9%), a enurese noturna (25,7%), o bruxismo (15,2%) e o sonambulismo (5,9%) são mais prevalentes. Foi confirmado para o gênero masculino uma prevalência maior para o excesso de movimentação durante o sono (50,9%) e o sonilóquio (14,6%). O ronco noturno e diurno, terror noturno, jactatio, enurese diurna e pesadelos não possuem predomínio entre os gêneros. Os valores de p e a frequência com que os distúrbios costumam ocorrer estão descritos na Tabela 12.

Tabela 12 – Resultado da prevalência dos distúrbios do sono e parassônias segundo gêneros e frequência de manifestações

DISTÚRBIOS	GÊNEROS		p
	Feminino	Masculino	
Maior frequência diária			
Movimentação Excessiva	46,1	50,9	0,002 [#]
Sonolência Diurna	29,9	24,5	< 0,001 [#]
Enurese Noturna	25,7	18,1	0,001 [*]
Bruxismo	15,2	6,9	< 0,001 [*]
Ronco Noturno	22,2	18,8	0,527
Ronco Diurno	11,2	7,7	0,284
Terror noturno	5,7	8,7	0,06
Jactatio	5,3	5,3	0,127
Maior frequência semanal			
Sonilóquio	8,7	14,6	0,030 [*]
Enurese Diurna	4,6	5,5	0,476
Sonambulismo	5,9	3,9	0,044 [*]
Maior frequência mensal			
Pesadelos	6,1	8,3	0,206

* Resultado dos testes de associação

Resultado do teste de verossimilhança

Os resultados da associação dos distúrbios e parassônias também foram analisados individualmente como consta a seguir.

4.3.1. Movimentação Excessiva durante o sono

Na associação por verossimilhança realizada entre as diferentes idades foi constatado que os movimentos excessivos durante o sono é a parassônia de maior prevalência nos dois gêneros. Aos três anos de idade 56,2% das crianças manifestou esse distúrbio. Confirmou-se também que, com a evolução da idade, a prevalência permanece alta com diferença estatística considerada significativa (Tabela 13).

Tabela 13 - Resultados da frequência da movimentação excessiva ao dormir segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	25,7	18,1		56,2	30,3	46,1	
Uma vez por semana	13	11,4	0,002*	9,2	9,7	5,8	<0,001#
Uma vez por mês	6,4	3,0		0,9	2,8	2,2	
Menos de uma vez por mês	7,8	10,6		0,2	3,4	1	

* Resultado dos testes de associação

Resultado do teste da razão de verossimilhanças

A frequência da movimentação excessiva durante o sono independe da idade ou do gênero da criança, sucedendo-se diariamente com queda gradual de frequência de acordo com os testes de associação (Figuras 5 e 6).

Figura 5 – Resultado da frequência da movimentação excessiva durante o sono segundo a idade

Figura 6 – Resultado da frequência da movimentação excessiva durante o sono segundo o gênero

4.3.2. Sonolência Excessiva

As questões relativas à sonolência diurna são mais numerosas e revelaram detalhes sobre esse distúrbio. As questões são relativas à sensação de sonolência no momento de despertar, nos diferentes períodos do dia e para as atividades de vida diárias (ler, estudar, brincar, assistir televisão).

Os dados dos testes de associação não demonstraram preferência de gênero para a ocorrência de manifestação no período da manhã ($p=0,064$), porém no período da tarde as meninas se mostraram mais sonolentas ($p=0,009$) (Figuras 7 e 8).

Figura 7 - Proporção de crianças com sonolência no período da manhã em relação ao gênero

Figura 8 - Proporção de crianças com sonolência no período da tarde em relação ao gênero

A prevalência da sonolência no período da tarde é maior (6,7%) quando comparada ao período da manhã (3,2%).

Quando as diferentes idades foram comparadas, as crianças de três anos apresentaram-se mais sonolentas no período da tarde que as demais idades ($p < 0,001$). Notou-se também que essa manifestação decresceu com o passar da idade (Figuras 9 e 10).

Figura 9 - Proporção de crianças com sonolência no período da manhã em relação a idade

Figura 10 - Proporção de crianças com sonolência no período da tarde em relação a idade

Para exercer atividades da vida diária, crianças com idades menores apresentaram mais sonolência diurna. Na amostra total, essa variação ficou entre 15,6% e 7,6% entre três e cinco anos de idade respectivamente ($p < 0,021$). Assistir televisão foi a atividade que mais causou sonolência entre as crianças, sendo maior na faixa etária de três anos de idade ($p = 0,001$) (Tabela 14).

Tabela 14 - Descrição das atividades de vida diária que causam sonolência segundo idade

VARIÁVEL	IDADE			p
	3 anos	4 anos	5 anos	
Estudar	0	1	1,1	0,246 #
Atividades em sala de aula	2,8	0,9	4,3	0,004 #
Conversar com amigos	0	0	1	0,025 #
Assistir TV	12,1	7,1	3,3	0,001 *

Resultado do teste da razão de verossimilhança

* Resultado dos teste de associação

4.3.3. Enurese noturna e diurna

A enurese caracteriza-se por micção recorrente involuntária durante o sono e é reconhecida após cinco anos de idade. A amostra desta pesquisa contém dados de crianças com três e quatro anos, e por esse motivo, os dados também foram analisados no sentido de verificar a evolução do controle vesical.

Considerando a amostra total, quanto à frequência diária, a presença da enurese noturna (21,9%) foi muito maior que da enurese diurna (3,7%).

Os resultados dos testes de associação realizados entre as diferentes idades e gêneros da amostra total, comprovaram que, com o passar do tempo, o gênero feminino e as crianças com cinco anos de idade possuem maior controle vesical durante o sono noturno (Tabela 15).

Tabela 15 - Resultados da frequência da enurese noturna segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	46,1	50,9	0,001*	24,1	20,1	19,3	<0,001*
Uma vez por semana	9,2	6,6		15,9	10	8,7	
Uma vez por mês	1,8	1,6		7,1	6,4	1,3	
Menos de uma vez por mês	0,2	1,7		6	12,1	12	

* Resultado dos testes de associação

Para o controle vesical durante o sono diurno os resultados foram semelhantes ao noturno em relação à idade, porém não houve predomínio desse controle em relação aos gêneros (Tabela 16).

Tabela 16 - Resultados da frequência de bruxismo segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	6,9	15,2	<0,001*	16,6	13,7	6,1	<0,001*
Uma vez por semana	8,6	6,1		3,4	7,9	8,1	
Uma vez por mês	2,7	3,9		6,9	2,1	3,4	
Menos de uma vez por mês	1,8	5,9		0	6,4	2,2	

* Resultado dos testes de associação

Em relação à frequência em que a enurese noturna ocorrem segundo a idade, verificou-se que entre 19,3 e 24,1% das vezes manifestou-se diariamente ($p < 0,001$). Independente da frequência, o número de ocorrências da enurese noturna foi maior que a diurna como demonstrado nas Figuras 11 e 12.

Figura 11 – Frequência de crianças com enurese diurna segundo a idade

Figura 12 – Frequência de crianças com enuresediurna segundo a idade

Em relação à frequência de enurese noturna segundo os gêneros, observou-se que 18,1 e 25,7% ocorrem para meninos e meninas respectivamente ($p<0,001$). A associação entre a enurese e os gêneros mostrou semelhança com a associação entre as idades e novamente os episódios de enurese noturna são maiores que os da diurna (Figuras 13 e 14).

Figura 13 – Frequência de crianças com enurese noturna segundo os gêneros

Figura 14 – Frequência de crianças com enurese diurna segundo os gêneros

4.3.4. Ronco Noturno e Ronco Diurno

Considerando a amostra total, quanto à frequência diária, a presença do ronco durante o sono noturno (9,4%) foi duas vezes maior que a do sono diurno (20,5%).

O ronco noturno não demonstrou predomínio entre os gêneros ($p=0,527$), independente de sua frequência de manifestação. Quando associado às idades, as crianças menores apresentam uma prevalência maior (22,1%) enquanto as crianças de cinco anos apresentaram prevalência de 16,2%. (Tabela 17).

Tabela 17 - Resultados da frequência do ronco noturno segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	22,2	18,8	0,527	22,1	23,9	16,2	<0,001 [#]
Uma vez por semana	8,3	10,1		9,7	7,5	10,9	
Uma vez por mês	2	2,7		0	2,2	3,4	
Menos de uma vez por mês	3,5	4,1		0	3,9	5,1	

Resultado do teste da razão de verossimilhanças

Semelhantemente, o ronco durante o sono diurno não demonstrou predomínio entre os gêneros ($p=0,284$), independente de sua frequência de manifestação. Quando associado às idades, verificou-se que as crianças menores também apresentam prevalência maior (14,1%) quando comparadas às de cinco anos com 5,7%, no caso de ocorrência de ronco diário ($p<0,001$) (Tabela 18).

Tabela 18 - Resultados da frequência do ronco diurno segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	11,2	7,7	0,284	14,1	11,3	5,7	<0,001 [#]
Uma vez por semana	4	4,2		10,4	2,8	3,5	
Uma vez por mês	1	2,0		0,4	2,1	1,2	
Menos de uma vez por mês	1	1,0		0,9	2,1	0	

Resultado do teste da razão de verossimilhanças

Independentemente da idade ou do gênero da criança, constatou-se que prevalece a frequência diária, sendo menos comum nas unidades temporais maiores.

4.3.5. Sonilóquio

O sonilóquio foi constatado em 61,9% da amostra total levando-se em consideração todas as frequências encontradas. Os resultados da associação do sonilóquio com o gênero mostraram que os meninos apresentam número maior de manifestações ($p=0,030$). Crianças com quatro anos de idade apresentam prevalências maiores que as de três e cinco anos em todas as faixas de frequência dessa manifestação ($p<0,001$). (Tabela 19).

Tabela 19 - Resultados da frequência de sonilóquio segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	9,4	10,5	0,030*	6,2	11,6	9,4	<0,001 [#]
Uma vez por semana	8,7	14,6		13,8	14,9	7,2	
Uma vez por mês	6,7	6,4		5,5	7,5	5,8	
Menos de uma vez por mês	9,4	10,5		3,4	9,3	13	

* Resultado dos testes de associação

Resultado do teste da razão de verossimilhanças

4.3.6. Bruxismo

Esse distúrbio apresentou prevalência de 25,5% quando se somou os resultados de todas as frequências dessa manifestação. O gênero feminino revelou um predomínio de 15,2% enquanto o gênero masculino foi de 6,9% quando a frequência do distúrbio foi diária ($p < 0,001$). A associação entre as idades mostrou que a manifestação desse distúrbio diminuiu com o avançar da idade na frequência diária, mas aumentou na frequência semanal ($p < 0,001$) (Tabela 20).

Tabela 20 - Resultados da frequência de bruxismo segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	6,9	15,2		16,6	13,7	6,1	
Uma vez por semana	8,6	6,1	<0,001*	3,4	7,9	8,1	<0,001*
Uma vez por mês	2,7	3,9		6,9	2,1	3,4	
Menos de uma vez por mês	1,8	5,9		0	6,4	2,2	

* Resultado dos testes de associação

4.3.7. Terror Noturno

Os resultados revelaram que não há uma frequência predominante para a ocorrência do terror noturno. A associação entre os gêneros constatou que 6,7% dos meninos apresentaram esse distúrbio e no caso das meninas 4,4% quando levado em consideração a média de todas as faixas de frequência ($p = 0,006$).

Em relação à idade, avaliou-se a média das frequências da ocorrência do terror noturno e encontrou-se que aos quatro anos a prevalência (7%) é maior que aos três (5,7%) ou cinco (3,9%) anos de idade (Tabela 21).

Tabela 21 - Resultados da frequência de terror noturno segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	5,7	8,7	0,006*	9,1	9,3	4,2	<0,001*
Uma vez por semana	4,5	5,9		6,9	7,2	2,4	
Uma vez por mês	4,7	6,5		0	8,3	4,6	
Menos de uma vez por mês	2,8	5,9		6,9	3,3	4,6	

* Resultado dos testes de associação

4.3.8. Jactatio

A manifestação de jactatio se mostrou presente em 10,5% quando somadas todas as faixas de frequência desse distúrbio. Os gêneros demonstraram predomínio em diferentes frequências ($p < 0,027$) de ocorrência do jactatio. O gênero masculino mostrou prevalência de 2,0% na frequência mensal, enquanto o feminino apenas 0,8%. As meninas apresentaram prevalência de 3,4% na frequência menor que uma vez ao mês, enquanto os meninos apresentaram 0,8%.

O teste da razão de verossimilhança confirmou que a manifestação deste distúrbio decresceu com a idade ($p < 0,001$) (Tabela 22).

Tabela 22 - Resultados da frequência de jactatio segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	5,3	5,3	0,027*	6,2	5,3	5	<0,001 [#]
Uma vez por semana	2	1,6		3,1	0,2	1	
Uma vez por mês	0,8	2,0		3,4	0,9	1,2	
Menos de uma vez por mês	3,4	0,8		4,1	0,9	0,1	

* Resultado dos testes de associação

Resultado do teste da razão de verossimilhanças

4.3.9. Sonambulismo

O sonambulismo foi prevalente em 8,3% quando se levou em consideração a soma de todas as frequências de manifestação.

Quando associado ao gênero, verificou-se que os meninos apresentaram uma prevalência três vezes maior que as meninas quando essa manifestação é diária, sendo, no entanto, muito semelhante nas outras frequências ($p=0,044$).

Em relação às diferentes idades, notou-se que em crianças de três anos a manifestação do sonambulismo é muito pequena, predominando em crianças de quatro anos de idade quando essa manifestação aparece semanalmente ($p<0,001$) (Tabela 23).

Tabela 23 - Resultados da frequência de sonambulismo segundo gênero e idade

FREQUENCIA	GÊNERO		p	IDADE			p
	Feminino	Masculino		3 anos	4 anos	5 anos	
Todos os dias	0,8	2,7	0,044*	0	1,9	2,2	<0,001 [#]
Uma vez por semana	3,9	5,9		3,4	8,5	1,2	
Uma vez por mês	1,7	1,6		0	2,8	1	
Menos de uma vez por mês	0,2	0,2		0,4	0,2	0	

* Resultado dos testes de associação

Resultado do teste da razão de verossimilhanças

5 DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

Estudos têm sido desenvolvidos para a formulação e análise de questionários que reúnem diversas dimensões que entremeiam os temas relacionados à saúde. Existe, porém, a necessidade da validação desses questionários. Desta forma, assegura-se que esse tipo de instrumento será capaz de medir o que realmente se propõe^{99,100}.

O conhecimento sobre os distúrbios do sono e parassônias infantis têm evoluído com estudos mais elaborados. A vitalidade física e psíquica estão diretamente relacionadas com a qualidade do sono. Vários são os parâmetros para a mensuração da qualidade do sono: número de horas, horário de despertar, interrupções, frequência de distúrbios do sono e repercussões desses distúrbios na rotina diária^{16,69}.

O QRL é o primeiro instrumento específico para avaliar os distúrbios do sono em crianças desenvolvido no Brasil, e com base nos resultados apresentados, foi possível verificar que esse questionário constitui um instrumento válido para avaliar a presença e a frequência dos distúrbios do sono e parassônias para a população infantil.

O fato de ser um questionário nacional facilita sua utilização em estudos científicos brasileiros e poderá ser utilizado em outros países, desde que ocorra sua tradução e adaptação transcultural, favorecendo estudos multicêntricos.

O QRL foi aplicado aos pais de crianças de creches do município de São Paulo, e dessa forma, pode-se afirmar que mesmo para populações

com baixa renda o entendimento do QRL foi possível. Apesar do tempo de aplicação do QRL não ter sido cronometrado, seu preenchimento não ultrapassa dez minutos, facilitando também a aplicação individual ou em larga escala.

5.1. Validade do QRL

Os dados ofereceram evidências da validade do QRL, com resultados de reprodutibilidade e consistência interna excelentes. O QRL possui reprodutibilidade mínima de 0,798 (Kappa) e confiabilidade interna maior que 0,80 (Alfa Cronbach), resultados com valores alfa e Kappa semelhantes ou próximos aos estudos de validação de questionários sobre o sono para a população brasileira (Alfa Cronbach $> 0,55$ e Kappa $> 0,70$)^{14,89,90,108}.

A questão do QRL com menor coeficiente para a reprodutibilidade foi “se a criança apresenta sonolência para estudar” (Kappa 0,798). Apesar do coeficiente ser considerado forte, a menor reprodutibilidade pode ter ocorrido em função de que, para as crianças de três a cinco anos, ‘estudar’ seja um termo amplo para as atividades que desenvolvem na creche.

Despertar com barulhos também foi outra questão onde a reprodutibilidade foi um pouco menor (Kappa 0,827). Nesse caso, talvez a percepção de ‘barulho’ tenha sido avaliada de forma diferente pelas famílias, acontecendo prejuízo nesse julgamento.

Índices de consistência interna elevados mostraram que os distúrbios do sono podem ser incluídos ou excluídos de uma pesquisa clínica, já que

tanto para o grupo que não possuía distúrbios do sono como para o grupo com distúrbio do sono diagnosticados antecipadamente pelo médico, ocorreu correlação entre diagnóstico e os resultados fornecidos pelo QRL.

Nos estudos levantados, o padrão, hábitos do sono e prevalência de distúrbios do sono para crianças de três a cinco anos são fornecidos em bloco. Como os estudos das características do sono para a faixa etária específica também são poucos, a validação do QRL permitiu informações mais detalhadas a respeito dessas características relacionadas a cada idade estudada.

5.2. Padrão do Sono

Para uma criança, uma noite de sono adequada é pré-requisito para a manutenção do alerta e atividade e interações sociais durante o dia¹⁰⁹.

A duração total do sono para cada idade é apenas um parâmetro, pois a necessidade de sono para cada indivíduo pode variar³. O ciclo sono-vigília sofre modificações ontogênicas, individuais e culturais, mas também pode ser influenciado pela modificação no meio social de uma criança que inicia a vida escolar.

A amostra do estudo da reprodutibilidade do QRL pesquisou crianças matriculadas em creches, em período integral, e por esse motivo é importante ressaltar alguns fatores que podem influenciar na caracterização dos padrões do sono desta amostra, como por exemplo, o início da vida escolar.

Durante a semana, as crianças acordam e dormem mais cedo em função dos horários escolares e a duração de sono acaba sendo menor que aos finais de semana¹¹⁰. Touchette (2008)⁵¹ acredita que crianças entre quatro e seis anos dormem mais tarde aos finais de semana, pois além dos pais ficarem mais liberais com as crianças por não terem que acordar cedo, os horários do sono tendem a atrasar naturalmente em função do ciclo endógeno ser maior que 24hs.

A média do horário para as crianças irem dormir durante a semana foi às 21h30min e o horário para acordarem foi às 06h15min, ocorrendo um cochilo diurno de aproximadamente uma hora e vinte e cinco minutos. A regularidade no horário de adormecer cedo e acordar cedo desta amostra podem ser explicadas pela imposição do horário para dormir pelos pais, pela imposição da hora do sono diurno pela escola e pela pré-disposição natural da criança nesta fase em iniciar e finalizar o sono mais cedo¹¹¹.

Segundo Biggs et al. (2011)¹¹², a regularidade nos horários do sono diminui com a idade, sendo que crianças maiores de cinco anos revelam horários para o sono inconsistentes e de curta duração. Em crianças brasileiras entre sete e 10 anos o horário mais frequente para ir dormir fica entre 22h00min e 22h50min⁴⁸. Outros estudos associam dificuldades comportamentais diurnas com a irregularidade do sono em crianças e adolescentes^{13,16,113,114}.

Fatores sociais como: tipo de escola (pública ou privada); ter pais trabalhadores ou não trabalhadores; horário e duração do trabalho dos pais,

influenciam o ciclo sono-vigília das crianças e podem contribuir para irregularidades no horário do sono e provocar sua privação parcial⁴.

Assim como em outros estudos, houve diminuição gradual do tempo total do sono com o aumento da idade^{29,50}. Em meta-análise conduzida por Galland et al. (2011)¹¹⁵, a duração do sono de crianças pré-escolares foi de 9,9 e 11,8 horas, corroborando os achados deste estudo, onde as crianças se mantêm dentro deste intervalo, com média de $11,03 \pm 0,51$ horas para as crianças com três anos e para as de quatro e cinco anos de idade média de $10,23 \pm 1,01$ horas.

A diferença da duração do sono entre as crianças de quatro e cinco anos não foi significativa, talvez em função do sono diurno que mantém a mesma duração para essas idades, pois são predeterminados pela própria creche.

Importante ressaltar que outros fatores podem contribuir para modificar o padrão do sono: nível educacional dos pais (crianças dormem mais tarde); conflitos familiares (diminuem duração total do sono) e nível socioeconômico (crianças permanecem mais tempo na cama)^{116,117,118,119}.

Dados sobre a latência do sono para a população infantil são escassos. Em condições normais, um indivíduo inicia o sono noturno pelo estágio I do sono NREM, após um tempo de latência aproximada de 10 a 30 minutos^{3,35}. Segundo Mindell et al.. (2009)¹²⁰, uma maior latência do sono em crianças está associada com o fato de dormirem mais tarde, no entanto, neste estudo as crianças mantiveram regularidade no horário do sono, muito em função da menor faixa de idade.

A aplicação do QRL demonstrou que a latência do sono é menor que 15 minutos para a maioria das crianças, não havendo diferença entre os gêneros e ocorrendo diminuição gradual com a idade. Este achado pode estar associado ao número de atividades motoras que crianças com essa faixa etária naturalmente realizam, assim como a quantidade de atividades físicas desenvolvidas nas creches municipais de São Paulo. Para Nixon et al. (2009)¹²¹, o desenvolvimento de atividades físicas durante o dia estão associadas à diminuição da latência do sono.

A amostra contou com 19,7% de crianças que adormecem em menos de cinco minutos e para Lemola et al. (2011)¹²², a latência mais curta do sono também está relacionada às características positivas nas emoções das crianças (otimismo).

5.3. Hábitos e costumes do sono

Os rituais da hora de dormir são habitualmente realizados para facilitar a transição da vigília para o sono e sua implementação consistente é benéfica para melhorar o sono da criança e o humor maternal¹²³.

A pesquisa revelou que nove em cada dez crianças acordam pela manhã com o chamado dos pais. O despertador é utilizado por 8,7%, enquanto outros 15,7% acordam espontaneamente. Essas proporções não diferiram das encontradas em outros estudos^{78,81}.

Durante os primeiros anos de vida a criança aprende hábitos segundo as normas sociais que a rodeiam. Os pais contribuem diretamente para isso,

ao implementarem hábitos que possam traduzir em boa resposta adaptativa da criança em relação ao sono ou prejudicá-lo^{48,124}. Em geral, os melhores preditores de sono noturno para as crianças estão relacionados aos comportamentos dos pais na hora de dormir e na sua manutenção durante a noite¹²⁵.

Silva et al.. (2005)⁴⁸, observaram que crianças de sete a dez anos desenvolvem um desses três rituais ou a associação entre eles: exigência de luz ou TV, solicitação de um objeto de transição e consumo de leite. Pereira et al. (2007), relatam que crianças de seis a 11 anos habitualmente dormem com objeto de transição, luz acesa, manifestavam resistência em ir para a cama e apresentam medo de dormir sozinhos. Dormir com objeto de transição e a exigência da luz acesa foram os hábitos mais solicitados, segundo Mendes (2004)¹¹. No caso desta 25,8% das crianças realizaram um desses rituais, porém no caso do consumo de leite, não foi possível realizar comparações já que o QRL não contempla esse evento. A exigência de luz para dormir foi maior para o gênero feminino e não houve diferença significativa entre as idades, confirmando os poucos dados da literatura^{126,127}. As crianças com quatro anos utilizam mais objetos transicionais que as demais não havendo diferença entre os gêneros e, não houve como comparar esse dado com outras pesquisas.

A exigência de TV ou mídia ligada para dormir tem ganho mais atenção em estudos recentes. Garrison et al.. (2011)¹²⁸, descrevem que crianças entre três e cinco anos com televisão no quarto são mais propensas a ter problemas com o sono. Também verificam que assistir televisão com

conteúdos violentos durante o dia prejudica o sono noturno, principalmente em crianças de baixa renda.

5.4. Prevalência dos Distúrbios do Sono

A procura por um médico para solucionar problemas gerais com o sono dos filhos foi relatada em 12,9% da amostra, porém 68% apresentaram algum distúrbio ou parassônias do sono. No estudo de coorte de Byars et al. (2012)¹²⁹, do nascimento aos três anos de idade, 10% dos pais procuram ajuda médica para problemas com o sono do filho, dado semelhante ao desta amostra. Na Holanda, ao redor de 25% dos pais relatam problemas de sono com o filho¹³⁰.

Muitas famílias não estão satisfeitas com a ajuda recebida sobre os problemas com o sono da criança¹³¹ e há tentativa de difundir entre os profissionais de saúde, principalmente os pediatras, conhecimentos mais específicos sobre o padrão de normalidade do sono infantil e dos seus distúrbios^{11,12,14,15,131,132}.

O presente estudo permite afirmar que a presença de distúrbios do sono e parassônias do sono em crianças entre três e cinco anos são frequentes, ou seja, a maioria se manifesta diária ou semanalmente. Excesso de movimentação durante a noite, sonolência diurna, enurese noturna, ronco, bruxismo, terror noturno e jactatio capitis apresentaram manifestações diárias, enquanto sonolóquio e sonambulismo manifestações semanais.

Relatos na literatura sobre a idade e os efeitos de gênero são inconsistentes. Em relação ao gênero, a aplicação do QRL mostrou que as meninas apresentaram mais distúrbios que os meninos, sendo a sonolência diurna, a enurese noturna, o bruxismo e o sonambulismo os distúrbios mais prevalentes. A inconsistência no predomínio dos gêneros também foi relatada por Van Litsenberg et al. (2010)¹³⁰, em estudo no qual o gênero masculino apresenta prevalência maior para movimentação excessiva durante a noite, para o ronco e para o sonilóquio.

Segundo Reimão (1992)³³, a sonolência diurna evidencia-se em situações monótonas. A prevalência para a sonolência diurna encontrada diariamente na amostra deste estudo foi de 15,6% para as crianças com três anos e 7,6% para as crianças com cinco anos, essa diminuição pode ser explicada pelas diferentes atividades que as crianças desempenham e pela ontogênese do sono.

A prevalência de 33,2% para a sonolência diurna foi encontrada quando levada em consideração todas as faixas de frequência. Para Nevéus⁹⁸ a prevalência de 37,2% pôde ser considerada quando o evento se deu mensalmente em crianças entre seis e nove anos de idade. No estudo de Potasz et al. (2010)¹³⁴, a prevalência encontrada foi de 7,8% em crianças entre sete e 11 anos e foi associada àquelas que roncam diariamente. Goodwin et al. (2003)¹³⁵ relatam a prevalência de 8,1% em crianças de oito a 11 anos para o mesmo evento. A diferença entre as idades das crianças destes estudos pode explicar a diversidade nos dados encontrados, assemelhando-se à revisão realizada por Pereira et al. (2010)¹³⁶, onde a

prevalência de sonolência diurna excessiva encontrada em adolescentes variou entre 7,8 e 55,8%.

A enurese noturna tem apresentado aumento na prevalência nos últimos anos^{36,37}. Esse aumento pode estar relacionado ao melhor conhecimento dos pais que acreditam em um tratamento para essa disfunção. Importante salientar que este estudo determinou a prevalência para a enurese na faixa etária de três a cinco anos, porém, por definição, o quadro é reconhecido apenas aos cinco anos de idade, considerando que o controle vesical noturno pode aparecer até esta idade.

O sono da criança com enurese noturna é mais fragmentado e a sonolência diurna mais comum. Estes fenômenos podem estar associados à tentativa de manter a criança seca durante a noite¹³⁶. Os resultados apontaram predomínio sobre o gênero feminino, dado conflitante com o de Mota et al. (2005)¹³⁸.

A enurese noturna mostrou prevalência de 21,9% quando o evento ocorre diariamente, percentual que pode chegar a 48% quando somadas todas as faixas de frequência. Levando em consideração somente a amostra de crianças com cinco anos, a prevalência diária deste distúrbio foi de 19,3%. Em estudo realizado em escolares na cidade de Ribeirão Preto¹³⁹, com idade entre cinco e 11 anos a prevalência encontrada é de 14,9%. Aos sete anos a prevalência varia entre 3 e 22% e aos 10 anos de 0,4 a 8,4% em estudo europeu¹⁴⁰.

Os distúrbios respiratórios *do sono* podem afetar o desenvolvimento neurocognitivo e está associada à sonolência excessiva diurna¹⁴¹, sendo

importante o tratamento precocemente¹⁴². Em comparação aos adultos, grandes estudos epidemiológicos sobre o ronco habitual na infância são escassos.

A presença do ronco habitual é bem variada em estudos nacionais: neste estudo observou-se uma prevalência de 35,8%, corroborando as contribuições de Petry et al. (2008)¹⁴³ que relatam 27,6% deste evento em crianças de nove a 14 anos, da cidade de Uruguaiana Rio Grande do Sul, e Miozzo et al. (2006)¹⁴⁴, que revelam 27,4% na prevalência para crianças de creches municipais e privadas da cidade de Passo Fundo. Potasz et al. (2010)¹³⁴, encontram doenças respiratórias relacionadas ao sono em 5% de crianças entre sete e 11 anos de idade na cidade de São Paulo. Em estudos internacionais, a prevalência para o ronco primário parece menor: 10,9% é a prevalência encontrada em crianças de seis a 11 anos na cidade de Hong Kong na China¹⁴⁴, 10,1% para crianças com média de idade de nove anos e meio na Alemanha¹⁴⁵ e 10,9% para crianças entre oito e 11 anos em Tucson nos EUA¹³⁵.

Não houve diferenças significativas de prevalência nas taxas de ronco entre meninos e meninas ($p=0,527$), dados similares ao de Petry et al. (2008)¹⁴³.

Li et al. (2010)¹⁴⁷, descrevem fatores de risco para o ronco habitual: menor renda familiar, baixa escolaridade dos pais, duração do aleitamento materno (menor que seis meses), tabagismo materno durante a gravidez, obesidade e sobrepeso, vários problemas respiratórios associados com atopia e infecção (rinite crônica e alérgica, asma, hipertrofia da adenoide e

otite média crônica) e história familiar de ronco habitual. Neste caso, faz-se necessário interrogatório mais profundo para os casos de crianças que roncam habitualmente.

O sonilóquio é uma parassônia considerada benigna e é autolimitada³⁷, contudo é a parassônia mais prevalente em diversos estudos^{35,37,39} e foi encontrada em 38,1% na amostra desta pesquisa. A prevalência descrita em vários estudos com pré-escolares varia entre 6 e 15%. A frequência diária deste estudo foi muito semelhante ao estudo desenvolvido por Reimão e Lefèvre (1980)⁹⁴, onde 10% de crianças que falam diariamente enquanto dormem.

A associação do sonilóquio com o gênero mostrou que os meninos apresentam número maior de manifestações e crianças com quatro anos de idade apresentam prevalências maiores que as de três e cinco anos. No entanto, sonilóquio é comumente encontrada na população em geral, mais acentuadamente na infância e ocorrer em qualquer gênero³⁷.

A prevalência exata do bruxismo do sono na população é imprecisa e subestimada, pois os estudos são baseados em populações e metodologias diversas¹⁴⁸. A prevalência é variável podendo ocorrer entre sete e 88% nas mais diversas idades⁷. Embora existam estas limitações, aparentemente os estudos nacionais têm mostrado prevalências gerais mais próximas. Neste estudo, o bruxismo foi relatado por 25,5% pelo menos uma vez ao mês. Dados semelhantes foram relatados por Mendes et al. (2004)¹¹ para crianças entre cinco e 11 anos de idade com prevalência de 24%. Reimão & Lefèvre (1982)⁴¹, relatam presença de bruxismo entre 25 e 30,7% para

crianças entre três e 10 anos de idade ao menos uma vez ao ano. Serra-Negra et al. (2010)¹⁴⁹, descrevem prevalência de 35,3% em crianças de sete a dez anos de idade.

Em relação ao predomínio entre os gêneros, este estudo encontrou índices maiores para o gênero feminino. Serra-Negra et al. (2010)¹⁴⁹ corroboram este resultado. Reimão & Lefèvre (1982)⁴¹ relatam prevalência maior para o gênero masculino aos oito anos e para o gênero feminino aos seis anos de idade.

O terror noturno é um distúrbio geralmente limitado à infância, que diminui gradualmente sendo ainda mais raro na fase adulta³⁴. Neste estudo, a prevalência encontrada foi de 7,2% para os eventos diários, chegando a 22% quando aconteceu pelo menos uma vez ao ano. A prevalência de 2 a 5% incidindo principalmente na faixa etária dos menores de quatro anos de idade, foi relatada por Rodrigues et al. (1998)¹⁵⁰. Para Reimão et al. (1982)³⁰ o terror noturno ocorre ao menos uma vez ao ano em 10% das crianças entre três e 10 anos de idade na cidade de São Paulo. Em Passo Fundo, o terror noturno é relatado por 21,3% dos pais de crianças entre um e 10 anos de idade¹⁴⁴. Essas variações podem estar relacionadas à maneira como o dado foi coletado, pois no caso de questionários a pergunta relacionada ao terror noturno é feita através de sintomas como gritos ou choros inconsoláveis enquanto a criança dorme, e desta forma, talvez possa ter ocorrido dificuldade em diferenciar os pesadelos e despertares confusionais. O profissional deve esclarecer bem as diferenças entre pesadelos e terrores noturnos. No caso da ocorrência de terror noturno, é muito difícil acordar a

criança e quando acontece, ela normalmente fica confusa com face de terror e apresenta manifestações como taquicardia e sudorese, no dia seguinte não se lembra desse evento³⁴.

O terror noturno é mais prevalente em meninos^{7,34} e neste estudo, também houve predomínio deste gênero. Outros fatores podem ser associados ao terror noturno: presença de sonambulismo³⁷, dores de cabeça crônica¹⁵¹ e desencadeantes que aumentam a fragmentação do sono, tais como o estresse, os estímulos ambientais ou endógenos e a ingestão de estimulantes¹⁵². Como essa é uma parassônia que ocorre no estágio NREM, estudos associam os episódios com distúrbios metabólicos, estados infecciosos e presença de febre³⁹. Apesar de ser uma parassônia que tem evolução benigna e normalmente não ultrapassar a primeira década de vida, os episódios costumam assustar a quem os presenciam e os pais ficam aflitos por imaginarem que a criança apresente alguma alteração psicológica. O profissional da área da saúde precisa oferecer apoio à família fornecendo segurança quanto à evolução favorável e promovendo hábitos higiene do sono³⁴.

Em torno do quinto ano de vida, em função do desenvolvimento da imaginação e fantasias, os temores noturnos aumentam e em consequência os pesadelos. Este estudo não revelou predomínio significativo de pesadelos em relação ao gênero, ocorrendo, no entanto, um índice maior para os meninos. Em meta-análise desenvolvida por Schredl et al. (2011)¹⁵³, não houve predomínio entre os gêneros nas crianças e idosos, mas entre as

mulheres adultas há tendência a relatar pesadelos mais frequentemente do que entre os homens.

Em outros estudos desenvolvidos em escolas de São Paulo, Reimão (2005)³⁷, relata prevalência de pesadelos em 30% das crianças aos cinco anos de idade e aumento gradual deste episódio até os 10 anos, enquanto Potasz et al. (2008)⁵³, encontram prevalência de 41,2% em crianças de três a sete anos. Esses dados divergem dos encontrados neste estudo, pois a ocorrência de pesadelos pelo menos uma vez ao ano foi de 21,6%. Esse resultado pode ter ocorrido em função da prevalência dos pesadelos aumentarem com o passar da idade.

A prevalência foi de 3,7% quando os pesadelos eram considerados de forma frequentes. O critério utilizado foi a ocorrência dessa manifestação pelo menos uma vez por semana. Li et al. (2011)¹⁵³ relatam 5,6% na prevalência de pesadelos frequentes. Fatores como a renda familiar mensal, ocorrência de pesadelos paternos e maternos, sintomas de insônia e outras parassônias foram significativamente associados com os pesadelos em crianças. Ainda descrevem que aproximadamente 20% das crianças com pesadelos frequentes apresentam insônia.

O *jactatio capitis nocturnus* é uma parassônia que tem início nos primeiros meses de vida, alcança a maior prevalência aos oito meses e normalmente se reduz até os 24 meses³⁷. Os resultados deste estudo revelaram prevalência de 5,3% com manifestações diárias. No primeiro ano de vida, Reimão (2005)³⁷ relata episódios ocasionais de movimentos rítmicos de balanceio de cabeça em 3,3% a 15,1%. Reimão et al. (1983)³⁴

apontam ocorrência de 10% de jactatio para a faixa etária de três aos 10 anos, tendo sido relatado ao menos uma vez ao ano. Movimentos de cabeça repetitivos em 18,1% de crianças entre três e sete anos são relatados no estudo de Potasz et al. (2008)⁵³. Este estudo não encontrou diferenças significativas entre os gêneros, concordando com os estudos de Reimão (2005)³⁷.

Essas diferenças entre os dados de prevalência podem estar relacionadas ao fato de serem raros os estudos sobre essa manifestação, bem como à dificuldade dos pais quanto ao preenchimento do questionário, que se defere à diferenciação entre sono agitado e jactatio, já que este estudo mostrou que a movimentação da criança enquanto dorme tem prevalência muito alta, atingindo 58,9%. Neste caso, a orientação passa a ser importante, pois a criança que apresenta o jactatio, normalmente o faz no sentido de reconfortar-se, ou seja, os movimentos rítmicos funcionariam como um preparo para o sono, não sucedendo enquanto dorme.

A prevalência do sonambulismo varia de 1 a 20% na população infantil, sendo menor em outras faixas etárias^{53,155,156}. Outros estudos apontam prevalência de até 40%^{31,39}. Neste estudo, o sonambulismo apresentou prevalência de 8,6%. Para Reimão (2005)³⁷, esse é um dos distúrbios mais encontrados na infância e acomete 30% das crianças entre três e dez anos, enquanto Petit et al. (2007)¹⁵⁷ encontraram prevalência de 14,5% em crianças de três a seis anos de idade.

O predomínio do gênero foi ligeiramente maior para as meninas ($p < 0,044$), dados conflitantes com os da literatura nos quais não houve

predomínio entre os gêneros^{34,39}. Este estudo encontrou aumento gradual dessa ocorrência em relação ao aumento da idade, talvez por este motivo a prevalência encontrada neste estudo tenha sido menor, já que a faixa etária também era maior para os demais estudos.

O sonambulismo persistente foi associado ao terror noturno e a enurese³⁷, contudo, essa parassônia deixa de ocorrer até a adolescência. Os pais devem ser orientados pelo profissional a protegerem as crianças de eventuais riscos no ambiente.

5.5. Algumas considerações sobre o estudo da prevalência

Pode-se perceber que os estudos que avaliam a prevalência dos distúrbios do sono se interessam por faixas etárias diversas, utilizando os mais variados instrumentos e aplicando-os nos mais diversos perfis demográficos e culturais.

O estudo da prevalência dos distúrbios do sono encontra vários elementos que podem tornar a comparação de dados complexa: A) características da população (cultura, região geográfica, presença de comorbidades ou outros distúrbios associados); B) faixa etária estudada (bebês, lactentes, pré-escolares, escolares ou uma faixa de idade aleatória); C) método empregado para avaliar o distúrbio (variedade de questionários validados ou não, ou método objetivo de determinação do distúrbio como a actiografia e a polissonografia); D) diferenciação da prevalência com a incidência (número de casos novos a cada ano) e, principalmente, E)

frequência em que o distúrbio estudado é levado em consideração (diária, semanal, mensal ou frequências menores que estas).

6 CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

As características da validade do QRL, consistência interna e reprodutibilidade, indicaram que constitui um instrumento adequado para avaliar o fenômeno a que se propõe: a presença de distúrbios do sono na população infantil.

A prevalência dos distúrbios do sono variou de acordo com o gênero, idade e frequência da manifestação. Os distúrbios do sono e parassônias de manifestação diária mais prevalente para ambos os gêneros são movimentação excessiva ao adormecer e sonolência diurna. Essas manifestações diminuem com a idade.

O tempo total de sono em crianças de três a cinco anos variou entre 10 e 11 horas e latência de sono de até 15 minutos. O tempo do sono diminuiu com a idade, principalmente em função do sono diurno. Os despertares noturnos diminuíram com a idade e foram mais prevalentes ao gênero masculino.

A utilização de bichos de pelúcia e brinquedos foi maior em crianças de quatro anos, assim como, dormir com animais de estimação em crianças de cinco anos, sem distinção entre os gêneros.

7. ANEXOS

ANEXO A – Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre QRL

Questionário do Sono - Entrevista apresentada aos pais

Data da Avaliação: ____/____/____
 Classe Social: _____
 Data de Nascimento: ____/____/____
 Procedência: _____

Paciente: _____
 RGHC: _____
 Idade: _____
 Sexo: ( ) F ( ) M

Comportamento

Rói unhas: ( ) Sim ( ) Não

Mesmo sexo: ( ) Sim ( ) Não

Tiques: ( ) Sim ( ) Não

Faz amizade com facilidade: ( ) Sim ( ) Não

Tem companheiros: ( ) Sim ( ) Não

Agressivo: ( ) Sim ( ) Não

De mesma idade: ( ) Sim ( ) Não

Carinhoso: ( ) Sim ( ) Não

Sono

Dorme durante o dia: ( ) Sim ( ) Não

Deita-se durante o dia às ____h e levanta-se às ____h

Deita-se durante a noite às ____h e levanta-se às ____h

Responda às seguintes questões com uma das alternativas:

- a) Todos os dias
- b) Uma vez por semana
- c) Uma vez por mês
- d) Menos de uma vez por mês
- e) Não

Urina quando está dormindo durante a noite? _____

Urina quando está dormindo durante o dia? _____

Fala quando está dormindo? _____

Range os dentes quando está dormindo? _____

Senta-se na cama ou anda quando está dormindo? _____

Mexe-se demais na cama quando está dormindo? _____

Grita sem motivo quando está dormindo? _____

Conta que tem sonhos ruins e que tem medo? _____

Bate ou balança a cabeça, com movimentos sempre iguais, muitas vezes seguidas na cama? _____. Isto ocorre *antes* ou *durante* o sono? _____

Bate ou balança o corpo, com movimentos sempre iguais, muitas vezes seguidas na cama? _____. Isto ocorre *antes* ou *durante* o sono? _____

Demora mais de 15 minutos para ficar completamente desperto de manhã? _____

Chega atrasado na escola porque dorme demais, apesar dos familiares? _____

Tem dificuldade em ficar acordado durante as manhãs na escola? _____

Tem dificuldades em ficar acordado as tardes na escola? _____

Dorme realmente na escola? _____. Por que dorme na escola? _____.

Se não tivesse que levantar para ir para ir à escola, dormiria até mais tarde todos os dias?

( ) Sim ( ) Não

Tem sonolência que atrapalha:

Estudar ( )

Esportes ( )

Atividades em classe ( )

Assistir TV ( )

Ler ( )

Andar de bicicleta ( )

Conversar com amigos ( )

Não tem ( )

O que o desperta todos os dias?

Despertador ( )

Animal de estimação ( )

Familiares ( )

Vontade de ir ao banheiro ( )

Barulhos ( )

Espontâneo ( )

Quanto tempo demora para adormecer?

5 minutos ou menos ( )

15 a 30 minutos ( )

5 a 15 minutos ( )

Mais de 30 minutos ( )

Quantas vezes acorda durante a noite? _____ vezes. Quando acorda durante a noite quanto tempo leva para adormecer novamente?

5 minutos ou menos ( )

Mais de 30 minutos ( )

5 a 15 minutos ( )

Não consegue adormecer novamente ( )

15 a 30 minutos ( )

Nunca acorda durante a noite ( )

Ronca? _____

Dorme com um animal de estimação? _____

Dorme com uma boneca, brinquedo ou animal empalhado? _____

Dorme com a luz do quarto acesa? _____

Prefere luz acesa? ( ) Sim ( ) Não

Já foi ao médico por ter problemas durante o sono? ( ) Sim ( ) Não

ANEXO B – Nova formatação do QRL

QUESTIONÁRIO DO SONO INFANTIL DE REIMÃO E LEFÈVRE – (QRL)

Nome da criança:	
Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino	Data:
Data de nascimento:	
Telefone para contato:	
Escola que estuda:	

Orientação: Responda as questões levando em consideração o período de sono da criança nos últimos doze meses.

1. Quanto ao sono da criança:

- a) Dorme durante o dia: ☐ Sim ☐ Não
Deita-se durante o dia às: _____ horas e levanta-se às: _____ horas
- b) Acorda durante a noite? ☐ Sim ☐ Não
Quantas vezes? _____ vezes.
- c) Para dormir a noite, deita-se às: _____ horas e levanta-se às: _____ horas.

2. Responda às seguintes questões com apenas uma das alternativas:

	Todos os dias	Uma vez por semana	Uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não
a) Urina quando está dormindo durante a noite?					
b) Urina quando está dormindo durante o dia?					
c) Fala quando está dormindo?					
d) Range os dentes quando está dormindo?					
e) Senta na cama ou anda quando está dormindo?					
f) Mexe-se demais na cama quando está dormindo?					
g) Grita sem motivo quando está dormindo?					
h) Conta que tem sonhos ruins e que tem medo?					
i) Bate ou balança a <u>cabeça</u> , com movimentos sempre iguais, muitas vezes seguidas na cama?					
j) Bate ou balança o <u>corpo</u> , com movimentos sempre iguais, muitas vezes seguidas na cama?					
k) Demora mais de 15 minutos para ficar completamente desperto de manhã?					
l) Chega atrasado na escola porque dorme demais, apesar dos familiares?					
m) Tem dificuldade em ficar acordado durante as manhãs na escola?					
n) Tem dificuldades em ficar acordado as tardes na escola?					
o) A criança ronca durante a noite?					
p) A criança ronca durante o dia?					

3. Durante o dia, tem sonolência que atrapalha:

☐ Estudar	☐ Assistir TV
☐ Atividades em classe	☐ Andar de bicicleta
☐ Ler	☐ Não tem
☐ Conversar com amigos	
☐ Esportes	

4. O que o desperta todos os dias?

☐ despertador	☐ Animal de estimação
☐ Familiares	☐ Vontade de ir ao banheiro
☐ Barulhos	☐ Espontâneo (Sozinho)

5. Quanto tempo demora a adormecer?

☐ 5 minutos ou menos	☐ 15 a 30 minutos
☐ 5 a 15 minutos	☐ Mais de 30 minutos

6. Quando acorda durante a noite quanto tempo leva para adormecer novamente?

☐ 5 minutos ou menos	☐ Mais de 30 minutos
☐ 5 a 15 minutos	☐ Não consegue adormecer novamente
☐ 15 a 30 minutos	☐ Nunca acorda durante a noite

7. Responda às seguintes questões com uma das alternativas:

	Sim	Não
a) Dorme com um animal de estimação?		
b) Dorme com uma boneca, brinquedo ou bicho de pelúcia?		
c) Prefere luz acesa?		
d) Só dorme com a luz do quarto acesa?		
e) Se não tivesse que levantar para ir à escola, dormiria até mais tarde todos os dias?		
f) Já foi ao médico por ter problemas durante o sono?		
g) Realmente dorme na escola?		
Por que a criança dorme na escola?		

ANEXO C - PROTOCOLO DE APROVAÇÃO DA COMISSÃO DE ÉTICA E PESQUISA PARA ANÁLISE DE PROJETOS DE PESQUISA (CAPPesq) DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS – FACULDADE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (HC- FMUSP)

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 30.05.07, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **0404/07**, intitulado: **VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DO SONO INFANTIL DE REIMÃO E LEFRÈVE (QRL)**, apresentado pelo Departamento de **Neurologia**, inclusive o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10.10.1996, inciso IX. 2, letra "c")

Pesquisador (a) Responsável: **Prof. Dr. Rubens Nelson Amaral de Assis Reimão**

Pesquisador (a) Executante: **Patrícia Daniele Piaulino de Araújo**

CAPPesq, 30 de maio de 2007

PROF. DR. EDUARDO MASSAD
Presidente da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TCLE

HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CAIXA POSTAL, 8091 – SÃO PAULO - BRASIL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Instruções para preenchimento no verso)

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO PACIENTE : .....
- DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : ..... SEXO : .M   F
- DATA NASCIMENTO: ...../...../.....
- ENDEREÇO ..... Nº ..... APTO: .....
- BAIRRO: ..... CIDADE .....
- CEP: ..... TELEFONE: DDD (.....) .....
2. RESPONSÁVEL LEGAL .....
- NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.) .....
- DOCUMENTO DE IDENTIDADE : ..... SEXO: M   F
- DATA NASCIMENTO.: ...../...../.....
- ENDEREÇO: ..... Nº ..... APTO: .....
- BAIRRO: ..... CIDADE: .....
- CEP: ..... TELEFONE: DDD (.....) .....

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA
- Validação do Questionário do Sono de Reimão e Lefèvre QRL
2. PESQUISADOR: Patricia Daniele Piaulino de Araujo
- CARGO/FUNÇÃO: Fisioterapeuta   INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL CREFITO Nº 24426-F.
- UNIDADE DO HCFMUSP: Divisão de Clínica Neurológica do HC-FMUSP
3. ORIENTADOR: Prof. Dr. Livre Docente Rubens Nelson Amaral de Assis Reimão
4. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA: Sem Risco
- (probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)
5. DURAÇÃO DA PESQUISA : 36 meses

Carta de Informação*

VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DO SONO INFANTIL DE REIMÃO E LEFÈVRE (QRL)

Estamos realizando uma pesquisa sobre um questionário que analisa o sono das crianças. Queremos saber como é o sono de sua criança e se há a presença de algum distúrbio durante o período em que ela dorme, buscando verificar também a quantidade e o número de vezes em que ocorre alguma anormalidade.

Para isso, contamos com a sua colaboração para preencher o questionário que o senhor está recebendo agora e novamente daqui a quinze dias. Não temos o objetivo de avaliar a sua memória, não se preocupe em responder com pressa ou sempre de forma semelhante.

Utilizaremos um questionário que se chama “Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre”. Neste questionário você deve optar por apenas uma resposta, aquela que achar mais correta. Serão perguntados dados como o nome, idade, endereço, telefone e local que a criança nasceu e estuda. Todos esses dados serão analisados em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a sua identificação.

Não são previstos riscos para a saúde ao preencher esse questionário. O senhor poderá ter informações sobre o sono do seu filho e esclarecimentos sobre possíveis dúvidas ou alterações que o questionário prever, assim como ter: 1) acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas; 2) liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência; 3) salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade; 4) disponibilidade de assistência no HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa; 5) viabilidade de indenização por eventuais danos à saúde decorrentes da pesquisa.

Em caso de intercorrências clínicas e reações adversas, o senhor poderá entrar em contato com os responsáveis pela pesquisa: Profa. Patricia Daniele P. Araújo – Av. Américo Brasiliense, 2171 cj 703 Chácara Sto. Antonio /SP, tel: (11) 5682-8435 / 9930-3410, e Prof. Dr. Livre-Docente Rubens Reimão – Av. Indianópolis, 2784 – Indianópolis/SP – tel: (11) 5594-0134.

Consentimento pós-esclarecido

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

São Paulo,   de   de 2007

_____
Representante Legal da Criança
Tel contato: (11)

_____
Patricia Daniele P. Araújo
(Assinatura do Pesquisador)

* Via do pesquisador. Por favor, devolva-a juntamente com o questionário preenchido. Gratos!

ANEXO E – AUTORIZAÇÃO DA COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO DE SANTO AMARO

Coordenadoria de Educação de Santo Amaro

Do Ofício nº 98/07

Ao Grupo de Pesquisa Avançada em Medicina Avançada do Sono
Sr. Dr. Rubens Reimão

Vimos através do presente, autorizar a ida da pesquisadora Sra. Patrícia Daniele P. de Araújo – RG 20.642.925-3 às Unidades Educacionais CEIs desta Coordenadoria para a coleta de dados necessários para a pesquisa solicitada no Questionário de Sono Infantil de Reimão e Lefrevè.

No ensejo, renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração.

Silvana Ribeiro de Faria
Coordenadora de Educação
Coord. de Educação S. Amaro
RF: 544.925.1.02

Ao Grupo de Pesquisa Avançada em Medicina do Sono- USP
Ilmo. Sr. Dr. Rubens Reimão

ANEXO F – RELAÇÃO DOS CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL VISITADOS

	<i>Centro de Educação Infantil</i>	<i>Endereço¹</i>
1	CEI Esperança	Rua Pedro Rodrigues Beja, 75
2	CEI Cantinho da Criança	Rua Senador Paulo Guerra, 97
3	CEI Terezinha Berzoini	Rua Ângelo Dedivitis, 403
4	CEI Rita Luiza I	Rua Simbolismo, 10
5	CEI Rita Luiza II	Rua Brasil, 171
6	CEI Projeto Esperança	Rua José Moreira dos Santos, 150
7	CEI Nossa Senhora de Fátima	Rua Pascoal Zellino, 113
8	CEI Cruz de Malta	Rua Orlando Murgel, 161
9	CEI Pequeno Seareiro	Rua Folha da Noite, 36
10	CEI Vereador Rubens Granja	Rua Cruz do Rio Pardo, 252
11	CEI Vila Império	Rua Caraxues, 27
12	Creche Jardim Cupecê	Rua Domenico Palma, 401
13	CEI São Benedito	Rua Iboti, 22
14	CEI Pingo de Gente	Rua José Flavio Pereira, 200
15	CEI Vila Patrimonial	Rua Sebastião Vana, 44
16	CEI Recanto da Família	Rua Bem Aventurado Alberico Crescitelli, 63
17	Creche Jardim Cupecê	Rua Domenico Palma, 401

---

¹ Todos os endereços são do Município de São Paulo/SP

ANEXO G – CONTROLE DA ENTREGA DOS QUESTIONÁRIOS NOS

Centro de Educação Infantil

CONTROLE DE ENTREGA DOS QUESTIONÁRIOS

Data de ida:			
Data de volta:			
Creche:			
Endereço:			
Coordenadora:			
Telefone		N de crianças de 3 a 5 anos:	
Num 1º. questionário entregue:		Num 2º. questionário entregue: (N)	
Num do 1º. questionário devolvido:		Num do 2º. questionário devolvido:	

Observações Relevantes:

8 REFERÊNCIAS

8. REFERÊNCIAS

1. Carskadon MA, Dement W. Normal Human Sleep. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3rd edition. Philadelphia: WB Saunders; 2000. p.5-25.
2. Santos IS, Mota DM, Matijasevich A. Epidemiology of co-sleeping and nighttime waking at 12 months in a birth cohort. *J Pediatr (Rio J.)*. 2008;84(2):114-122.
3. Fernandes RMF. The normal sleep. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2006; 39(2):157-168.
4. Belísio, AS. *Influência de fatores sociais sobre o ciclo sono e vigília de crianças na educação infantil*. [dissertação]. Natal: Universidade do Rio Grande do Norte; 2010.
5. Medeiros M, Carvalho LBC, Silva TA, Prado LBF, Prado GF. Sleep disorders are associated with impulsivity in school children aged 8 to 10 years. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63(3b):761-765.
6. Turco GF; Reimão R, Rossini S; Antonio MARGM; Filho AAB. Sleep Disorders and Quality of Life in Obese Children and Adolescents – Literature Review. *Neurobiologia*. 2011;74(2):171-80.
7. Nunes ML, Cavalcante V. Avaliação clínica e manejo da insônia em pacientes pediátricos. *J Pediatr (Rio J.)*. 2005;81(4):277-286.
8. Tenenbojm E, Rossini S, Estivill E, Segarra F, Reimão R. Causas de insônia nos primeiros anos de vida e repercussão nas mães: atualização. *Rev Paul Pediatr*. 2010;28(2):221-226.

9. Jenni OG, O'Connor BB. Children's sleep: an interplay between culture and biology. *Pediatrics*. 2005;115(1 Suppl):204-16.
10. Owen JA. The Practice of Pediatric Sleep Medicine: Results of a Community Survey. *Pediatrics*. 2001;108(3);E51.
11. Mendes LR, Fernandes A, Garcia FT. Sleep habits and sleep problems in school ages children. *Acta Pediatr Port*. 2004;35:341-7.
12. Mattos AEF. O papel preventivo das clínicas-escola de psicologia em seu atendimento a crianças. *Temas Psicol*. 1993;1(2):87-97.
13. Sadeh, A. Consequences of sleep loss or sleep disruption in children. *Sleep Med Clin*. 2007;2:513–20.
14. Batista BHB, Nunes ML. Validação para língua portuguesa de duas escalas para avaliação de hábitos e qualidade de sono em crianças. *J. Epilepsy Clin Neurophysiol*. 2006;12(3):143-8.
15. Pereira M, Costa C, Passadouro R, Spencer B. Como dormem as nossas crianças? Hábitos de televisão e perturbações de sono na idade escolar. *Saúde Infantil*. 2007;29:(2):51-7.
16. Stein MA, Mendelsohn J, Obermeyer WH, Amromin J, Benca R. Sleep and Behavior Problems in School-Aged Children. *Pediatrics*. 2001;107(4):E60.
17. American Academy of Sleep Medicine. ICSD-2 – *The international classification of sleep disorders - diagnostic and coding manual*. 2nd ed. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2005.

18. Tenenbojm ET. *Eficácia adaptativa, padrão de sono e depressão em mães de crianças com insônia* [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2008.
19. Sadeh A, Sivan Y. Clinical practices: Sleep problems during infancy. *Eur J Pediatr*. 2009;168(10): 1159-64.[Abstract, MEDLINE 2009]
20. Buckhalt JA, El-Sheikh M, Keller PS, Kelly RJ. Concurrent and longitudinal relations between children's sleep and cognitive functioning: The moderating role of parent education. *Child Development*. 2009;80(3):875-89.
21. Ramos RT, Daltro CHC, Gregório PB, Souza LSF, Andrade NA, Andrade Filho AS et al.. SAHOS em crianças: perfil clínico e respiratório polissonográfico. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006;72(3):355-61.
22. Messner AH, Pelayo R. Pediatric sleep-related breathing disorders. *Am J Otolaryngol*. 2000;21(2):98-107.
23. American Academy of Pediatrics. Section on Pediatric Pneumology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive apnea syndrome. *Pediatrics*. 2002;109(4):704-12.
24. Guilleminault C. Obstructive sleep apnea. The clinical syndrome and historical perspective. *Med Clin North Am*. 1985;69(6):1187-203.
25. Heussler HS. Common causes of sleep disruption and daytime sleepiness: childhood sleep disorders II. *Med J Aust*. 2005;182(9):484-9.

26. Wise MS, Lynch J. Narcolepsy in children. *Semin Pediatr Neurol* 2001;8(4):198-206.
27. Garcia J, Rosen G, Mahowald M. Circadian rhythms and circadian rhythm disorders in children and adolescents. *Semin Pediatr Neurol*. 2001;8(4):229-40.
28. Reimão R, Shimizu MH. Kleine-Levin syndrome: Clinical course, polysomnography and multiple sleep latency test. Case report. *Arq Neuropsiquiatr*. 1998;56(3B):650-4.
29. Nevéus T, Cnattingius S, Olsson U, Hetta J. Sleep habits and sleep problems among a community sample of schoolchildren. *Acta Paediatr*. 2001;90(12):1450-5.
30. Reimão R; Lefèvre AB; Diament, Aron J. Avaliação populacional de características do sono na infância. *J Pediatr* (São Paulo). 1982;53(4):243-9.
31. Nunes ML. Sleep disorders. *J Pediatr* (Rio J). 2002;78(Suppl.1):S63-S72.
32. Busse SR, Baldini SM. Distúrbios do sono em crianças. *Pediatria* (São Paulo), 1994;16(4):162-6.
33. Reimão R. Sono normal e distúrbios do sono na infância. In: Marcondes E (Org). *Pediatria Básica*. São Paulo: Sarvier; 1992. p.1157-60.
34. Reimão R, Lefèvre AB, Diament AJ. Prevalência de distúrbios de sono na infância. *Pediatria* (São Paulo). 1983;5:49-55.

35. Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. *Indian J Med Res.* 2010;131:126-40.
36. Togeiro SM, Smith AK. Diagnostics methods for sleep disorders. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005;27(Suppl 1):8-15.
37. Reimão R. Sono normal e seus distúrbios na criança. In: Diament A, Cypel S. *Neurologia Infantil.* 4ª edição. São Paulo. Atheneu; 2005. p.1335-42.
38. Bornemann MA, Mahowald MW, Schenck CH. Parasomnias: Clinical features and forensic implications. *Chest.* 2006;130(2):605-10.
39. Leo G. Parasomnias. *WMJ.* 2003;102(1):32-5.
40. Valle ELR. Parassônias - Principais diagnósticos diferenciais. In: Reimão R. (Org). *Medicina do Sono: Neurociências, evoluções e desafios.* 1ª edição. São Paulo. Associação Paulista de Medicina. 2007. p.177-81.
41. Reimão R, Lefèvre AB. Prevalência de bruxismo na infância. *Rev Hosp Fac Med.* São Paulo. 1982;37(5):228-32.
42. Nunes ML, Bruni O. The genetics of sleep disorders in childhood and adolescence. *J Pediatr (Rio J).* 2008;84(4 Suppl):S27-32.
43. Albuquerque M, Cardeal JO, Campos CJR. Distúrbios do Sono, Epilepsia e Indicações para o Registro Polissonográfico – Revisão. *Rev Neurociências.* 1998;6(2):69-74.

44. Valle ELR, Valle LELR, Tenenbojm E, Araújo PDP, Reimão R. A investigação de Síndrome das Pernas Inquietas através do questionário de sono de Reimão e Lefèvre. In: Reimão R. *Sono: clínica, pesquisa e ensino*. 1ª edição. São Paulo: Associação Paulista de Medicina. 2008.p.179-80.
45. Moura EC, Moraes ELM, Silva JP, Cardoso LSG, Costa RSV, Anselmo TB et al.. Pramipexol e síndrome das pernas inquietas. In: Reimão R. (Org). *Sono: Clínica, pesquisa e ensino*. São Paulo: Associação Paulista de Medicina. 2008.p.181-2.
46. Fontenelle L. Neurology in adolescence. *J Pediatr* (Rio J). 2001;77 (Suppl 2):S205-16.
47. Furet O, Goodwin JL, Quan SF. Incidence and Remission of Parasomnias among Adolescent Children in the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA) Study. *Southwest J Pulm Crit Care*. 2011;2:93-101.
48. Silva TA, Carvalho LB, Silva L, Medeiros M, Natale VB, Carvalho JE, Prado LB, Prado GF. Sleep habits and starting time to school in Brazilian children. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63(2B):402-6.
49. Webb WB. Development of human napping. In: Dinges DF; Broughton RJ. *Sleep and alertness: chronobiological, behavioral and medical aspects of napping*. New York: Raven Press; 1989. p.31-51.
50. Wey, D. *Ciclo vigília-sono de crianças: transição da educação infantil para o ensino fundamental* [dissertação]. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. Núcleo de Pesquisa em Neurociências e Comportamento; 2002.

51. Touchette E, Mongrain V, Petit D, Tremblay RE, Montplaisir JY. Development of sleep-wake schedules during childhood and relationship with sleep duration. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162(4):343-9.[Abstract, MEDLINE 2008].
52. Souza JC, Reimão R. Epidemiologia da insônia. *Psicologia em estudo* (Maringá). 2004;9(1):3-7.
53. Potasz C, Carvalho LBC, Natale VB, Russo CRA, Ferreira VR, Varela MJV, Prado LBF, Prado GF. Influência dos Distúrbios do Sono no comportamento da criança. *Rev Neurocienc*. 2008;16(2):124-9.
54. Byars KC, Yeomans-Maldonado G, Noll JG. Parental functioning and pediatric sleep disturbance: an examination of factors associated with parenting stress in children clinically referred for evaluation of insomnia. *Sleep Med*. 2011;12(9):898-905.
55. Touchette E, Petit D, Paquet J, Boivin M, Japel C, Tremblay RE, Montplaisir JY. Factors associated with fragmented sleep at night across early childhood. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159(3):242-9.
56. Tzischinsky O, Latzer Y. Sleep–wake cycles in obese children with and without binge-eating episodes. *J Pediatr Child Health*. 2006;42(11):688-93.
57. Moran CA, Carvalho LB, Prado LB, Prado GF. Sleep disorders and starting time to school impair balance in 5-year-old children. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63(3A):571-6.
58. Carvalho LB, Prado LB, Silva L, Almeida MM, Silva TA, Vieira CM, Atallah AN, Prado GF. Cognitive dysfunction in children with sleep disorders. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62(2A):212-6.

59. Stores G. Practitioner review: assessment and treatment of sleep disorders in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry*. 1996;37(8):907-25.
60. Gozal D, Pope DW Jr. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. *Pediatrics*. 2001;107(6):1394-9.
61. Bullock GL, Schall U. Dyssomnia in children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder: a critical review. *Aust N Z J Psychiatry*. 2005;39(5):373-7.
62. Choi J, Yoon IY, Kim HW, Chung S, Yoo HJ Differences between objective and subjective sleep measures in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Clin Sleep Med*. 2010;6(6):589-95.
63. Owens J, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M, Alario A. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics*. 1999;104(3):e27.
64. Tininenko JR, Fisher PA, Bruce J, Pears KC. Sleep disruption in young foster children. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2010;41:409-24.
65. Reimão R, De Souza JC, Gaudioso CE. Sleep habits in native brazilian Bororo children. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999;57(1):14-7.
66. Reimão R, de Souza JC, Gaudioso CE, Guerra Hda C, Alves A das C, Oliveira JC, Gnobie NC, Silvério DC. Sleep characteristics in children in the isolated rural African-Brazilian descendant community of Furnas do Dionísio, State of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999;57(3A):556-60.

67. Tenenbojm E, Angelis G, Rossini S, Estivill E, Segarra F, Reimão R. Insomniac children maternal sleep and mood in São Paulo and Barcelona. *Arq Neuropsiquiatr* 2008;66(3A):482-4.
68. Hiscock H, Wake M. Randomised controlled trial of behavioural infant sleep intervention to improve infant sleep and maternal mood. *BJM* 2002;324(7345):1062-5.
69. Iwasaki M; Iwata S; Iemura A; Yamashita N; Tomino Y; Anme T; Yamagata Z; Iwata O; Matsuishi T. Utility of subjective sleep assessment tools for healthy preschool children: a comparative study between sleep logs, questionnaires, and actigraphy. *J Epidemiol.* 2010;20(2):143-9.
70. Paavonen EJ, Aronen ET, Moilanen I, Piha J, Räsänen E, TamminenT, Almgvist F. Sleep problems of school-aged children: a complementary view. *Acta Paediatr.* 2000;89(2):223-8.
71. Buysse DL, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28(2):193-213.
72. Bertolazi NA. *Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de qualidade de sono de Pittsburgh* [dissertação]. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina; 2008.
73. Douglass AB; Bornstein R; Nino-Murcia G; Keenan S; Miles L; Zarcone VP Jr; Guilleminault C; Dement WC. The Sleep Disorders Questionnaire I: Creation and multivariate structure of SDQ. *Sleep.* 1994;17(2):160-7.

74. Partinen M, Gislason T. Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ): a quantitated measure of subjective sleep complaints. *J Sleep Res.* 1995;4(S1):150-5.
75. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991 Dec;14(6):540-5.
76. Hoddes E, Dement W, Zarcone V. The development and use of the Stanford sleepiness scale. *Psychophysiology.* 1972;9:150.
77. Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M, Landsberg R, Vaidyanathan K, Pieri S, Caldarelli D. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. *Laryngoscope.* 1999;109(12):1901-7.
78. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, Khajehdehi A, Shapiro CM. STOP Questionnaire – a toll to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology.* 2008;108(5):812-21.
79. Monk TH, Buysse DJ, Kennedy KS, Pods JM, DeGrazia JM, Miewald JM. Measuring sleep habits without using a diary: the sleep timing questionnaire. *Sleep.* 2003;26(2):208-12.
80. Monk TH. A sleep diary and questionnaire study of naturally short sleepers. *J. Sleep Res.* 2001;10(3):173-179.
81. Spruyt K, Gozal D. Development of pediatric sleep questionnaires as diagnostic or epidemiological tools: A brief review of dos and don'ts. *Sleep Med Rev.* 2011;15(1):7-17.
82. 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.

83. Gaina A, Sekine M, Chen X, Hamanishi S, Kagamimori S. Validity of child sleep diary questionnaire (CDQ) among junior high school children. *JEA*. 2004;14(1):1-4.
84. Sadeh A. A brief screening questionnaire for infant sleep problem: validation and findings for internet sample. *Pediatrics*. 2004;113(6):e570-7.
85. Owens JA, Spirito A, McGuinn M. The children's sleep habits questionnaire (CSQH): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*. 2000;23(8):1043-51.
86. Malow BA, Crowe C, Henderson L, McGrew SG, Wang L, Song Y, Stone WL. A sleep habits questionnaire for children with autism spectrum disorders. *J Child Neurol*. 2009;24(1):19-24.
87. Hayes MJ, Parker KG, Sallinen B, Davare AA. Bedsharing, temperament, and sleep disturbance in early childhood. *Sleep*. 2001;24(6):657-62.
88. Cortesi F, Giannotti F, Ottaviano S. Sleep problems and daytime behavior in childhood idiopathic epilepsy. *Epilepsia*. 1999;40(11):1557-65.
89. Bruni O, Ottaviano V, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, Giannotti FS. The sleep disturbance scale for children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res*; 1996;5(4):251-61.
90. Ferreira VR, Carvalho LBC, Ruotolo F, Morais JF, Prado LBF, Prado GF. Sleep disturbance scale for children: translation, cultural adaptation, and validation. *Sleep Med*. 2009;10(4):457-63.

91. Reimão, R. Contribuição ao estudo dos distúrbios do sono na infância. Mestrado [*dissertação*]. São Paulo, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1983.
92. Reimão R, Diament AJ. *Sono na Infância – Aspectos Normais e Principais Distúrbios*. São Paulo: Sarvier; 1985.
93. Reimão R, Lefèvre AB. Prevalence of sleep-talking in childhood. *Brain Dev.* 1980;2(4): 353-7.
94. Reimão R, Lefèvre. Distúrbios do sono na infância. *Pediatrics* (São Paulo) 1980;2:222-9.
95. Reimão R; Lefèvre, AB; Diament AJ. A populational evaluation of the sleep characteristics in childhood. *J Pediatr* (Rio J). 1982;53(4):243-8.
96. Reimão R, De Souza JC, Medeiros MM, Almirão RI. Sleep habits in native Brazilian Terena children in the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr.* 1998;56(4):703-7.
97. Valle LELR. Sono e desempenho escolar em crianças – Aplicação do QRL em estudo de caso: Abordagem psicológica. In: Reimão R. *Sono: clínica, pesquisa e ensino*. Associação Paulista de Medicina. São Paulo. 2008. p.55-7.
98. Valle LELR, Valle ELR, Reimão R. Sono e Aprendizagem. *Rev. Psicopedagogia* 2009;26(80):286-90.
99. Urbina, S. *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed. 2007.

100. Pasquali, L. *Psicometria: Teoria dos testes na Psicologia e na Educação*. Petrópolis (RJ): Vozes.2003.
101. Maroco J, Garcia-Marques T. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Lab Psicologia*. 2006;4(1):65-90.
102. Borine B. Testagem psicológica: princípios básicos em psicometria. *Aval. psicol*. 2008;7(2): 261-2.
103. Malbergier A. Qual a melhor opção: desenvolver questionários nacionais ou traduzir e validar questionários internacionais? *Rev Bras Psiquiatr*. 2002; 24(4):202.
104. Cohen J. Weighed Kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychol Bull*. 1968; 70(4):213-220.
105. Fleiss JL, *The design and analysis clinical experiments*. 1986; New York: Wiley. 432p.
106. Kirkwood BR, Stern JAC. *Essential medical statistics*. 2006. 2nd ed. Blackwell Science: Massahussets; USA. 502p.
107. Neter J, Kutner MH, Nachtsheim CJ, Wasserman W. *Applied Linear Statistical Models*. 1996. 4 ed. Illinois': Richard D. Irwing. 1408p.
108. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba ME, Barreto SS. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70-5.
109. Beltramini AU, Hertzog ME. Sleep and bedtime behavior in preschool-aged children. *Pediatrics*. 1983;71(2):153-8.

110. Adam EK, Snell EK, Pendry P. Sleep timing and quantity in ecological and family context: a nationally representative time-diary study. *J Fam Psychol.* 2007;21(1):4-19.
111. Meijer AM, Habekothé HT, Van Den Wittenboer GL. Time in bed, quality of sleep and school functioning of children. *J Sleep Res.* 2000;9(2):145-53.
112. Biggs SN, Lushington K, van den Heuvel CJ, Martin AJ, Kennedy JD. Inconsistent sleep schedules and daytime behavioral difficulties in school-aged children. *Sleep Med.* 2011;12(8):780-6.
113. Meijer AM, Reitz E, Deković M, van den Wittenboer GL, Stoel RD. Longitudinal relations between sleep quality, time in bed and adolescent problem behavior. *J Child Psychol Psychiatry.* 2010;51(11):1278-86.
114. Sadeh A, Gruber R, Raviv A. Sleep, neurobehavioral functioning, and behavior problems in school-age children. *Child Dev.* 2002;73(2):405-17.
115. Galland BC, Taylor BJ, Elder DE, Herbison P. Normal sleep patterns in infants and children: A systematic review of observational studies. *Sleep Med Rev.* 2011 Jul 22. [Abstract, MEDLINE 2011].
116. Hanson MD, Chen E. Daily stress, cortisol, and sleep: the moderating role of childhood psychosocial environments. *Health Psychol.* 2010;29(4):394-402.
117. Sadeh A, Raviv A, Gruber R. Sleep patterns and sleep disruptions in school-age children. *Dev Psychol.* 2000;36(3):291-301.

118. Meltzer LJ, Montgomery-Downs HE. Sleep in the family. *Pediatr Clin North Am.* 2011;58(3):765-74.
119. Li S, Jin X, Yan C, Wu S, Jiang F, Shen X. Habitual snoring in school-aged children: environmental and biological predictors. *Respir Res.* 2010;11(1):144.
120. Mindell JA, Meltzer LJ, Carskadon MA, Chervin RD. Developmental aspects of sleep hygiene: findings from the 2004 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep Med.* 2009;10(7):771-9.
121. Nixon GM, Thompson JM, Han DY, Becroft DM, Clark PM, Robinson E, Waldie KE, Wild CJ, Black PN, Mitchell EA. Falling asleep: the determinants of sleep latency. *Arch Dis Child.* 2009;94(9):686-9.
122. Lemola S, Räikkönen K, Scheier MF, Matthews KA, Pesonen AK, Heinonen K, Lahti J, Komsu N, Paavonen JE, Kajantie E. Sleep quantity, quality and optimism in children. *J Sleep Res.* 2011;20(1 Pt 1):12-20.
123. Mindell JA, Telofski LS, Wiegand B, Kurtz ES. A nightly bedtime routine: impact on sleep in young children and maternal mood. *Sleep.* 2009;32(5):599-606.
124. Sirerol NV, Amim K, Rodríguez M, Frutos C, Yebra MP. Sleep habits in children. *An Esp Pediatr.* 2002;57(2):127-30.
125. Mindell JA, Sadeh A, Kohyama J, How TH. Parental behaviors and sleep outcomes in infants and toddlers: a cross-cultural comparison. *Sleep Med.* 2010;11(4):393-9.

126. Meltzer LJ, Johnson C, Crosette J, Ramos M, Mindell JA. Prevalence of diagnosed sleep disorders in pediatric primary care practices. *Pediatrics*. 2010;125(6):e1410-8.
127. Borges B, Azevedo M, Fonseca P, Torres P, Costa FM. Hábitos de sono. *Saúde Infantil*. 2000;22(3):61-8.
128. Garrison MM, Liekweg K, Christakis DA. Media use and child sleep: the impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*. 2011;128(1):29-35.
129. Byars KC, Yolton K, Rausch J, Lanphear B, Beebe DW. Prevalence, Patterns, and Persistence of Sleep Problems in the First 3 Years of Life. *Pediatrics*. 2012;129(2):1-9.
130. Van Litsenburg RR, Waumans RC, van den Berg G, Gemke RJ. Sleep habits and sleep disturbances in Dutch children: a population-based study. *Eur J Pediatr*. 2010;169(8):1009-15.
131. Owens JA. Introduction: Culture and sleep in children. *Pediatrics*. 2005;115(1Suppl):201-3.
132. Grigg-Damberger M, Gozal D, Marcus CL, Quan SF, Rosen CL, Chervin RD, Wise M, Picchietti DL, Sheldon SH, Iber C. The visual scoring of sleep and arousal in infants and children. *J Clin Sleep Med*. 2007;3(2):201-40.
133. Thunström M. Severe sleep problems among infants in a normal population in Sweden: prevalence, severity and correlates. *Acta Paediatr*. 1999;88(12):1356-63.
134. Potasz C, Juliano ML, Varela MJ, Ferraz PG, Carvalho LB, Prado LF, Prado GF. Prevalence of sleep disorders in children of a public hospital in São Paulo. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010;68(2):235-41.

135. Goodwin JL, Babar SI, Kaemingk KL, Rosen GM, Morgan WJ, Sherrill DL, et al. Symptoms related to sleep-disordered breathing in white and Hispanic children: the Tucson Children's Assessment on Sleep Apnea Study. *Chest*. 2003;124:196-203.
136. Pereira EF, Teixeira CS, Louzada FM. Sonolência diurna excessiva em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Rev Paul Pediatr*. 2010;28(1):98-103.
137. Cohen-Zrubavel V, Kushnir B, Kushnir J, Sadeh A. Sleep and sleepiness in children with nocturnal enuresis. *Sleep*. 2011 1;34(2):191-4.
138. Mota DM, Victora CG, Hallal PC. Investigation of voiding dysfunction in a population-based sample of children aged 3 to 9 years. *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81(3):225-32.
139. Netto JMB, Choi CMK, Choi M, Ferrarez CEPF, Portela WS, Figueiredo AA. Prevalência de enurese noturna em crianças matriculadas em escola públicas. *Princípios* (Juiz de Fora). 2008;1:157-167.
140. Watanabe H, Kawauchi A, Kitamari T, Azuma Y. Treatment system for nocturnal enuresis according to an original classification system. *Eur Urol*. 1994;25(1):43-50.
141. Chervin RD, Archbold KH, Dillon JE, Panahi P, Pituch KJ, Dahl RE, Guilleminault C. Inattention, hyperactivity, and symptoms of sleep-disordered breathing. *Pediatrics*. 2002;109(3):449-56.

142. Piteo AM, Lushington K, Roberts RM, van den Heuvel CJ, Nettelbeck T, Kohler MJ, Martin AJ, Kennedy JD. Prevalence of snoring and associated factors in infancy. *Sleep Med.* 2011;12(8):787-92.
143. Petry C, Pereira MU, Pitrez PM, Jones MH, Stein RT. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. *J Pediatr (Rio J).* 2008;84(2):123-9.
144. Miozzo L, Caromi JE, Azambuja Jr ND. Prevalência dos distúrbios do sono em crianças de 1 a 10 anos. *Pediatrica Moderna.* 2006;42(6):277-285.
145. Ng DK, Kwok KL, Cheung JM, Leung SY, Chow PY, Wong WH, et al.. Prevalence of sleep problems in Hong Kong primary school children: a community-based telephone survey. *Chest.* 2005;128:1315-23.
146. Urschitz MS, Guenther A, Eitner S, Urschitz-Duprat PM, Schlaud M, Ipsiroglu OS, et al.. Risk factors and natural history of habitual snoring. *Chest.* 2004;126:790-800.
147. Li S, Jin X, Yan C, Wu S, Jiang F, Shen X. Habitual snoring in school-aged children: environmental and biological predictors. *Respir Res.* 2010;11:144.
148. Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep Med Rev.* 2000;4(1):27-43.
149. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010;11(4):192-5.

150. Rodrigues RS, Pinheiro L, Antolini JL, Carvalho PP. Terror noturno em pediatria – uma abordagem homeopática e possibilidades terapêuticas. *RBH*. 1998;4(2):523-530.
151. Zarowski M, Młodzikowska-Albrecht J, Steinborn B. The sleep habits and sleep disorders in children with headache. *Adv Med Sci*. 2007;52(Suppl1):194-6. (Abstract, MEDLINE 20017].
152. Szelenberger W, Niemcewicz S, Dabrowska AJ. Sleepwalking and night terrors: psychopathological and psychophysiological correlates. *Int Rev Psychiatry*. 2005;17(4):263-70.
153. Schredl M, Reinhard I. Gender differences in nightmare frequency: a meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2011;15(2):115-21.
154. Li SX, Yu MW, Lam SP, Zhang J, Li AM, Lai KY, Wing YK. Frequent nightmares in children: familial aggregation and associations with parent-reported behavioral and mood problems. *Sleep*. 2011;34(4):487-93.
155. Klackenberg G. Somnambulism in childhood: prevalence, course and behavioral correlation. *Acta Paediatr Scand*. 1982;71:495-9.
156. Remulla A, Guilleminault C. Somnambulism (sleepwalking). *Expert Opin Pharmacother*. 2004;5(10):2069-74.[Abstract, MEDLINE 2004]
157. Petit D, Touchette E, Tremblay RE, Boivin M, Montplaisir J. Dyssomnias and parasomnias in early childhood. *Pediatrics*. 2007;119(5):e1016-25.