



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE MEDICINA

LUANA ROLLEMBERG SEIXAS

**FREQUÊNCIA DOS DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM INSÔNIA**

Salvador
2021

LUANA ROLLEMBERG SEIXAS

**FREQUÊNCIA DOS DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM INSÔNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano de Medicina.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Cristina Salles

Salvador
2021

LUANA ROLLEMBERG SEIXAS

**FREQUÊNCIA DOS DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM INSÔNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano de Medicina.

Data de aprovação:

Banca Examinadora

Prof. Avaliador

Prof. Avaliador

Prof. Avaliador

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Luciana e Luiz Gustavo, por todo suporte, carinho e incentivos dados durante toda a minha trajetória até aqui, desde os maus aos bons momentos, sempre acreditando no meu potencial.

Aos meus amigos, que sempre me ajudaram, me apoiaram e estiveram ao meu lado, vibrando sempre pelas minhas conquistas.

À minha orientadora, Cristina Salles, e aos meus professores de metodologia da pesquisa por todos ensinamentos, orientações, paciência e comprometimento não só na construção e evolução desse trabalho, como também para o meu conhecimento na área de pesquisa.

RESUMO

Introdução: A insônia e os distúrbios respiratórios do sono ganham grande destaque dentro dos distúrbios do sono, por sua alta frequência em idades precoces, com uma prevalência ainda maior em crianças com comorbidades associadas. Sendo que, as características clínicas e terapêuticas de ambos distúrbios diferem das dos adultos. **Objetivo:** Avaliar a frequência dos distúrbios respiratórios do sono em crianças e adolescentes com insônia. **Método:** Trata-se de um estudo do tipo corte transversal retrospectivo. **Amostra do estudo:** Foram avaliados indivíduos que foram levados a um laboratório do sono em Salvador (BA). **Crítérios de inclusão:** Pacientes que responderam questionários com perguntas a respeito das características do sono, aplicados entre 2014 e outubro/2018 em indivíduos com idade entre 9 e 19 anos em um laboratório do sono em Salvador (BA). **Crítérios de exclusão:** Prontuários com dados incompletos, bem como recusa de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **Resultados:** Essa amostra foi constituída de 50 pacientes, com média idade = $13,6 \pm 3,3$ anos, sexo masculino = 58%, IMC = $23 \pm 6,9$ kg/m², Escala de Epworth = 10 (6–12,3), horário que vai dormir = $22:00 \pm 1:59$ h, horário que acorda = $6:35 \pm 1:20$ h, tempo total de sono = $8:20 \pm 1:26$ h. As características mais frequentes relacionadas ao sono foram: cansaço ao acordar (64%), dificuldade para acordar (60%), respiração bucal (54%), sonolência durante o dia (50%) e acordar durante a noite (46%). As meninas que possuíam risco para COMISA tiveram maior dificuldade para dormir, ao serem comparadas com as que não tinham risco para COMISA (75% vs. 11,8%; $p=0,028$), assim como ocorreu em relação à dificuldade para acordar (100% vs. 58,8%; $p=0,255$). Os meninos com risco para COMISA apresentaram maior frequência em acordar durante a noite do que aqueles que não possuíam risco para COMISA (100% vs. 37,5%; $p=0,017$), além de maior dificuldade para dormir (100% vs. 29,2%; $p=0,007$). **Conclusão:** Nesse trabalho, ao avaliar indivíduos de idades de 9 a 19 anos, foi observado que esses apresentaram uma elevada frequência dos distúrbios respiratórios do sono com insônia. Deles, 56% apresentaram distúrbios respiratórios do sono, 36% insônia e 18% apresentaram risco para COMISA. Esses resultados indicam que tanto as crianças, quanto os adolescentes são comumente afetados por tais distúrbios, apesar de não terem sido encontrados trabalhos que relatassem a associação dos distúrbios respiratórios com insônia nessas faixas etárias, chamando atenção para uma maior quantidade de estudos prospectivos nessa área.

Palavras-chave: Insônia. Distúrbios respiratórios do sono. Crianças. Adolescentes. Frequência.

ABSTRACT

Introduction: Insomnia and sleep-disordered breathing are prominent among sleep disorders due to their high frequency at early ages, with an even higher prevalence in children with associated comorbidities. The clinical and therapeutic characteristics of both disorders differ from those in adults. **Objective:** To evaluate the frequency of sleep-disordered breathing in children and adolescents with insomnia. **Method:** This is a retrospective cross-sectional study. **Study sample:** We evaluated individuals who were taken to a sleep laboratory in Salvador (BA). **Inclusion criteria:** Patients who answered questionnaires with questions about sleep characteristics, applied between 2014 and October 2018 in individuals aged between 9 and 19 years in a sleep laboratory in Salvador (BA). **Exclusion criteria:** incomplete records, as well as refusal to sign the Informed Consent Form. **Results:** This sample consisted of 50 patients, mean age = 13.6 ± 3.3 years, male gender = 58%, BMI = 23 ± 6.9 kg/m², Epworth Scale = 10 (6-12.3), bedtime = $22:00 \pm 1:59$ h, waking time = $6:35 \pm 1:20$ h, total sleep time = $8:20 \pm 1:26$ h. The most frequent sleep-related characteristics were: tiredness upon waking (64%), difficulty waking (60%), mouth breathing (54%), sleepiness during the day (50%), and waking during the night (46%). Girls at risk for COMISA had greater difficulty sleeping compared with those without risk for COMISA (75% vs. 11.8%; $p=0.028$), as well as difficulty waking up (100% vs. 58.8%; $p=0.255$). Boys at risk for COMISA had a higher frequency of waking up during the night than those without risk for COMISA (100% vs. 37.5%; $p=0.017$), as well as greater difficulty sleeping (100% vs. 29.2%; $p=0.007$). **Conclusion:** In this study, when evaluating individuals aged 9 to 19 years, it was observed that they presented a high frequency of sleep-disordered breathing with insomnia. Of these, 56% had sleep-disordered breathing, 36% had insomnia, and 18% were at risk for COMISA. These results indicate that both children and adolescents are commonly affected by such disorders, although no studies were found that reported the association of sleep-disordered breathing with insomnia in these age groups, calling attention to a greater number of prospective studies in this area.

Keywords: Insomnia. Sleep-disordered breathing. Children. Adolescents. Frequency.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características gerais da amostra.....	19
Tabela 2. Características relacionadas ao sono.....	20
Tabela 3. Comparação entre o grupo com risco para COMISA e sem risco para COMISA	20
Tabela 4. Comparação das características da COMISA entre os sexos.....	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVO.....	10
2.1	Objetivo Geral	10
3	REVISÃO DE LITERATURA	11
3.1	Sono na infância e adolescência	11
3.2	Distúrbios respiratórios do sono na infância e na adolescência	11
3.3	Insônia na infância e adolescência.....	12
3.4	Distúrbios respiratórios do sono e insônia na infância e na adolescência	15
4	METODOLOGIA	16
4.1	Desenho do Estudo	16
4.2	Amostra	16
4.3	Critérios de Inclusão.....	17
4.4	Critérios de Exclusão.....	17
4.5	Protocolo para a Coleta de Dados.....	17
4.6	Plano de Análise Estatística.....	17
4.7	Aspectos Éticos.....	17
5	RESULTADOS	19
6	DISCUSSÃO.....	22
7	CONCLUSÃO	25
	REFERÊNCIAS	26
	APÊNDICES	29
	Apêndice A - Cronograma.....	30
	Apêndice B - Orçamento	31
	ANEXOS	32
	Anexo A – Ficha Clínica	33
	Anexo B – Questionário Pré-Sono	34

Anexo C – Escala de Sonolência de Epworth	36
Anexo D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	37
Anexo E – Parecer Consubstanciado (CEP).....	40

1 INTRODUÇÃO

Os distúrbios respiratórios do sono (DRS) compõem a segunda categoria na Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3, 2015), sendo a Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) considerada a desordem mais grave (1). Conforme as diretrizes mais recentes, a sua incidência geral na população pediátrica é de 2% (2), com a maioria das crianças entre 2 e 8 anos de idade, devido ao tamanho do tecido adenoide das vias aéreas superiores nessa faixa etária (3). Sabe-se que esses distúrbios podem trazer sérias complicações nessa faixa-etária, como retardo no crescimento do paciente, distúrbios neurocognitivos e comportamentais, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, e, inclusive problemas cardiovasculares e distúrbios metabólicos (1).

O transtorno da insônia, também está presente na infância e na adolescência, no entanto, existem algumas diferenças entre esses grupos. Nas crianças, há um predomínio da insônia comportamental por transtorno de associação do início do sono e/ou dificuldade em estabelecer uma rotina para o sono. Já nos adolescentes, a insônia está mais relacionada com problemas de higiene do sono e atraso na fase do sono (4). Em ambos os casos, a utilização de telas de eletrônicos e problemas escolares, como ansiedade com avaliações e problemas nas relações interpessoais, estão diretamente relacionados com essa patologia. Apesar de estar se tornando cada vez mais comum, ele ainda é subdiagnosticado e subtratado principalmente na adolescência (5).

Tanto a insônia, quanto os distúrbios respiratórios do sono ganham grande destaque dentro dos distúrbios do sono, por sua alta frequência em idades precoces, sendo que as características clínicas e terapêuticas de ambas patologias diferem das dos adultos. Essa alta prevalência ainda é acentuada em crianças com comorbidades associadas, como sintomas de impulsividade e hiperatividade (6).

Assim, reconhecendo a complexidade desses distúrbios e os seus impactos na vida das crianças e dos adolescentes, o presente estudo se justifica pela necessidade de compreender a frequência dos DRS nas crianças e adolescentes com insônia. Com isso, pode-se traçar um perfil do portador, entender as suas demandas e fornecer uma atenção especializada a esses pacientes.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Avaliar a frequência dos distúrbios respiratórios do sono em crianças e adolescentes com insônia.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Sono na infância e adolescência

O sono é uma condição essencial na vida do ser humano, principalmente quando se leva em conta a infância e adolescência, nas quais ocorre a maior parte do desenvolvimento intelectual e físico do indivíduo. Segundo a Associação Brasileira do Sono (ABS), ter um sono de má qualidade ou em quantidade de horas menor do que o necessário, contribui para a privação do sono, afetando o desempenho do intelecto, o humor, a memória, o aprendizado, a imunidade e, inclusive, eleva o risco de doenças crônicas, como diabetes, hipertensão arterial, obesidade e depressão.

3.2 Distúrbios respiratórios do sono na infância e na adolescência

Os distúrbios respiratórios do sono (DRS) são entendidos como uma síndrome de disfunção das vias aéreas superiores, caracterizados pelo ronco, associado ou não, com um esforço respiratório, secundário a um aumento na resistência das vias aéreas e obstrução da faringe.

Quando presentes nas crianças, são caracterizados, principalmente, por uma obstrução variável de suas vias aéreas superiores, associada a diferentes graus de alteração nas trocas gasosas durante a noite (7,8), sendo que nelas, a apresentação clínica característica vai desde à presença de ronco habitual à obstrução completa das vias aéreas (2,9).

Sabe-se que os distúrbios respiratórios do sono nos infantes estão intrinsecamente relacionados à presença de hipertrofia adenotonsilar, anomalias craniofaciais, obesidade, síndrome da face longa, hipertensão arterial sistêmica, inflamação da mucosa nasal, desvio do septo nasal, bem como hipertrofia dos cornetos inferiores, palato ogival ou macroglossia. No entanto, quando se leva em conta crianças menores, o aleitamento materno e fatores socioeconômicos ganham destaque, já que estudos apontam a sua estreita relação com a taxa de ronco transitório e persistente. Dessa forma, quando as crianças pequenas são bem amamentadas, reduz-se essa taxa (10), confirmada por um estudo realizado por Montgomery-Downs et al. que associou o ato de amamentar ao desenvolvimento saudável das vias aéreas superiores e o leite materno à proteção imunológica contra infecções que podem promover DRS. Nele, foi confirmado que a amamentação pode ser um fator protetivo contra o ronco persistente durante os primeiros anos da pré-escola, e que, se estendida por além de 5 meses, ela pode resultar em uma proteção adicional (11).

Dentre os principais sintomas da DRS, temos: ronco, apneia assistida, respiração bucal, pesadelos, sonambulismo, sonolência diurna, dor de cabeça recorrente, fala nasal, hiperatividade, desatenção, depressão, instabilidade do humor, irritabilidade e agressividade (12,13).

Os sintomas noturnos incluem ronco, apneia testemunhada, respiração bucal, movimentos torácicos paradoxais, pesadelos, sonambulismo e enurese noturna (10).

Diante de todas essas manifestações, é importante o profissional estar atento às características físicas e clínicas do paciente, uma vez que ela traz informações extremamente relevantes para o seguimento clínico.

Na contemporaneidade, sabe-se que os distúrbios respiratórios do sono afetam uma parcela considerável da população adulta, no entanto, existem poucos trabalhos que estudem a sua correlação com a idade infantil e uma lacuna ainda maior é vista quando levamos em conta a adolescência. Sendo assim, pesquisar essa correlação é fundamental, já que esses distúrbios podem desencadear graves complicações, como retardo no crescimento do paciente, distúrbios neurocognitivos e comportamentais, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, e, inclusive problemas cardiovasculares e distúrbios metabólicos. (1) No entanto, vale ressaltar que em crianças mais velhas, eles estão mais relacionados à capacidade de regular atenção, emoções, comportamentos, e menos fortemente ligado ao desenvolvimento cognitivo e intelectual (12).

Somado à isso, um estudo realizado no Hospital Infantil Evelina, em Londres, em 2018, constatou que 55% dos profissionais da saúde desse estabelecimento acompanham regularmente as crianças com dificuldades para dormir, sendo que apenas 33% deles se sentiram confiantes ou muito confiantes discutindo as dificuldades para dormir e 55% não sentiam confiantes sobre quais estudos estão disponíveis e quando solicitá-los (15). O que evidencia a importância incentivar pesquisas nessas áreas e de capacitar os profissionais da saúde para lidar com essa temática.

3.3 Insônia na infância e adolescência

Já com relação à insônia, conforme os critérios diagnósticos mais recentes, o DSM-5 (16), define-se o transtorno de insônia como uma insatisfação predominante com o sono, a despeito de uma oportunidade adequada para dormir. Ele deve incluir dificuldades em iniciar o sono e/ou em manter o sono e/ou despertar de manhã cedo com incapacidade de voltar a dormir. Além disso, essa perturbação do sono deve

provocar sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento diurno, e essas dificuldades do sono precisam ocorrer pelo menos em 3 noites por semana e por ao menos 3 meses.

A insônia é o distúrbio do sono mais prevalente na adolescência (17,18) com 10,7% ao longo da vida e uma prevalência atual de 9,4%, em uma amostra dos EUA de Adolescentes de 13 a 16 anos (17). Deve-se ressaltar que a cronicidade da insônia é alta em adolescentes (18) e há uma grande prevalência feminina no transtorno, sendo que após a puberdade a diferença entre os sexos masculino e feminino se acentuam (17,18).

Além de o transtorno de insônia na adolescência ser comum, ele também está associado a uma pior qualidade de vida, maior risco de psicopatologia e a um funcionamento comprometido, podendo levar a resultados negativos no desenvolvimento, incluindo o funcionamento cognitivo e acadêmico, crítico durante esse período de bastante aprendizado. Sendo assim, deve-se ter um olhar minucioso para essa patologia, ainda mais quando se leva em conta a complexidade do diagnóstico da insônia na adolescência, o qual conta com uma avaliação do contexto das mudanças sociais, comportamentais e da biorregulação que ocorrem normalmente na adolescência (5). Durante a infância, predomina a insônia comportamental como forma de transtorno de associação do início do sono e/ou transtorno do sono que estabelece limites. No transtorno de associação do início do sono, o bebê aprende a dormir sob uma condição específica (objeto, circunstância), a qual geralmente requer uma intervenção ou a presença dos pais. Após um despertar fisiológico noturno, a criança precisa da mesma intervenção para voltar a dormir. Essa condição tende a desaparecer por volta dos 3-4 anos de idade. Já a SD é típica de crianças em idade pré-escolar e escolar, sendo caracterizada pela dificuldade dos pais em estabelecer limites e regras para a hora de dormir ou fazer com que eles sejam seguidos, resultando na recusa da criança em dormir ou ficar dormindo durante a noite toda (4).

Na adolescência, o transtorno da insônia está mais associada a problemas de higiene do sono e atraso na fase do sono. Sendo que os transtornos psiquiátricos (ansiedade, depressão) ou do neurodesenvolvimento (transtorno de déficit de atenção, autismo, epilepsia) frequentemente ocorrem em associação com ou como comorbidade de insônia (4).

Um estudo de base populacional desenvolvido na Pensilvânia, EUA, demonstrou que uma em cada cinco crianças ou pré-adolescentes apresenta sintomas de insônia,

sendo que a prevalência mais alta (cerca de 30%) é observada em meninas de 11 a 12 anos, parecendo estar mais relacionada a mudanças hormonais do que à ansiedade ou depressão (19).

Como fatores que predispõem à insônia tem-se: ordem de nascimento (mais prevalente no primogênito e/ou em filho único); história familiar positiva; variabilidade de humor; presença de psicopatologia materna ou depressão; comportamento dos cuidadores no momento dos despertares noturnos (devendo-se ter atenção a isso, uma vez que a tendência de fazer a criança adormecer enquanto a segura no colo ou pegar o bebê nos braços logo após o despertar noturno tende a tornar a insônia uma condição crônica); alimentação noturna (despertares noturnos são mais comuns em bebês que são amamentados entre 6 e 12 meses e persistem mais em crianças que continuam a ser amamentados após 12 meses); e co-leito (20).

Além disso, segundo Hale em seu estudo, o uso de eletrônicos na hora de dormir pode afetar o sono por várias maneiras: redução direta do tempo disponível para dormir e despertares causados por mensagens ou chamadas recebidas à noite, e, inclusive, pela supressão de melatonina, através da luz brilhante da tela, evitando o afastamento psicofisiológico necessário para o adormecimento (21).

Como consequência, a insônia leva a um aumento na latência do sono e redução no tempo total de sono, resultando em sonolência diurna excessiva e/ou hiperatividade, problemas acadêmicos e de relacionamento, bem como inversão do ciclo vigília-sono (22,23). Ademais, ela pode resultar também em desatenção, redução no funcionamento executivo, aumento do risco de obesidade e disfunção cardio-metabólica, distúrbios do humor (incluindo aumento de pensamentos suicidas), maior risco de envolvimento em comportamentos de risco à saúde (como uso de álcool e outras substâncias), e aumento taxas de acidentes de trânsito, acidentes de trabalho e lesões esportivas (24).

Com relação às principais comorbidades médicas que acompanham a insônia ou curta duração do sono em crianças e adolescentes, tem-se: obesidade e síndrome metabólica, deficiência do hormônio do crescimento, condições alérgicas, vários distúrbios acompanhados de dor crônica, neoplasias e doenças malignas do sangue e distúrbios genéticos e congênitos. Sendo que, crianças e adolescentes com síndrome da apnéia obstrutiva do sono ou distúrbios respiratórios do sono podem sofrer de obesidade e síndrome metabólica, ovários policísticos, hipotireoidismo, asma, epilepsia, vários distúrbios de ouvido, nariz, garganta, malformações congênitas ou condições genéticas (25).

3.4 Distúrbios respiratórios do sono e insônia na infância e na adolescência

A insônia e os distúrbios respiratórios do sono (DRS) estão entre os dois distúrbios do sono mais comumente diagnosticados na população. Devido à alta prevalência de coocorrência dessas duas condições, muitas vezes levando à morbidade e ao aumento da gravidade da doença, um diagnóstico correto e precoce de ambos os transtornos é crucial para otimizar seu tratamento (26,27).

A insônia e a apneia obstrutiva do sono (AOS) são considerados os distúrbios do sono mais comuns, os quais incluem distúrbios noturnos do sono, comprometimento do funcionamento diurno, humor e qualidade de vida e alta utilização de serviços de saúde. (28,29)

A associação de eventos respiratórios frequentes com despertares do sono ao longo da noite traz sérias complicações. Ela pode fragmentar de forma grave a arquitetura do sono, culminando em percepções de sono cronicamente não restaurador, qualidade de vida reduzida e sonolência excessiva diurna. (29,30)

Em 2010, Luyster et al revisaram a literatura do COMISA (Co-morbidity Insomnia and Sleep Apnea) e chegaram à conclusão de que 39% –58% dos pacientes que eram portadores da AOS relatam sintomas de insônia e 29% –67% dos pacientes com insônia possuem os critérios mínimos para AOS (29,31).

Sabe-se que os pacientes com COMISA desenvolvem maiores prejuízos no funcionamento diurno e na qualidade de vida, quando comparados com aqueles que apresentam insônia ou AOS isoladas (29,32). Um estudo realizado por Krakow et al foi o primeiro a relatar que, comparados com pacientes com AOS apenas, os pacientes COMISA demonstraram maiores prejuízos emocionais e cognitivos, como irritabilidade, redução da concentração, sintomas depressivos e ansiedade (29,33).

Apesar da alta prevalência e morbidade associada à COMISA, a forma de tratamento mais eficaz ainda é desconhecida (34).

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo do tipo corte transversal.

4.2 Amostra

Prontuários de indivíduos que foram levados ao Laboratório do Sono da Clínica CEVEM localizada em Salvador-Bahia, entre Outubro de 2014 e Outubro de 2018, foram avaliados, dessa forma, trata-se de uma amostra não probabilística do tipo sequencial. Foram analisados todos os prontuários que possuíam ficha clínica (Anexo A), com dados como idade, sexo, altura, peso e IMC, e questionário pré-sono (Anexo B), que continha perguntas sobre as características do sono, como horário que vai dormir, horário que acorda, tempo total de sono, além do escore do Epworth Sleepiness Scale (Anexo C) (ESS) e questionário STOP-BANG para adolescentes. Além disso, foram avaliadas as seguintes perguntas relacionadas a insônia: Você tem dificuldade para iniciar o sono? Você tem dificuldade para manter o sono? Todos esses pacientes apresentaram ao menos uma consequência durante o dia como: fadiga, incapacidade de concentração ou irritabilidade. Também foram avaliadas as comorbidades, com os pacientes respondendo sim ou não para: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes e doença cardiovascular. Com relação aos horários de sono, foram feitas as seguintes perguntas: que horas você vai para a cama? Que horas você acorda? Qual seu tempo total de sono? Os dados coletados a partir desse questionário serão utilizados para diversas pesquisas, não sendo destinados exclusivamente a este projeto. A ESS é um questionário composto por 8 itens, com cada item variando de 0 a 3 pontos e com um escore final de 0 a 24 pontos, sendo que ele mede a sonolência excessiva diurna com um escore a partir de 11 pontos (35). O questionário STOP-Bang para adolescentes consiste em 8 perguntas de sim ou não: se ronca alto, se sente-se cansado, se possui apneia observada, se é do sexo masculino, se possui pressão sistólica ou diastólica maior ou igual a 95% para a altura e idade, se tem o IMC maior ou igual a 95% para a idade, se tem a circunferência do pescoço maior ou igual a 95% para idade e se tem problemas de aprendizado. Caso o paciente responda sim para três ou mais perguntas, ele é classificado como alto risco para AOS (36).

4.3 Critérios de Inclusão

Foram incluídos os prontuários de pacientes com idade entre 9 a 19 anos que responderam a ficha clínica e o questionário pré-sono.

4.4 Critérios de Exclusão

Foram excluídos aqueles pacientes com prontuários que apresentavam dados incompletos, bem como aqueles que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.5 Protocolo para a Coleta de Dados

A ficha clínica e o questionário pré-sono foram respondidas pelo paciente ou seu responsável, antes de realizarem o exame da polissonografia. O questionário pré-sono foi aplicado por técnico de polissonografia, certificado pela Associação Brasileira do Sono. O Laboratório do Sono da Clínica Cevem foi contactado a fim de que fosse explicado o motivo da pesquisa. Trata-se de um estudo retrospectivo.

4.6 Plano de Análise Estatística

Para tabulação e análise dos dados foi utilizado o programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). As variáveis quantitativas foram expressas através de média \pm desvio padrão ou mediana e amplitude interquartil (AIQ). As variáveis qualitativas serão expressas através de frequências simples e relativas. Para comparação de duas médias serão utilizados os testes de Student ou Mann-Whitney. Para comparação de proporções será utilizado teste do Qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Para testar a correlação entre as variáveis será utilizado teste de Spearman.

4.7 Aspectos Éticos

O projeto “FREQUÊNCIA DOS DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM INSÔNIA” foi inscrito e aprovado no Comitê de Ética da Escola Bahiana de Medicina (CAAE: 02016818.3.0000.5544). Os indivíduos que estão cadastrados no Laboratório do Sono da Clínica CEVEM, que foi possível entrar em contato, foram explicados sobre o motivo da pesquisa e, ao concordarem em participar do

trabalho, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO D).

5 RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, dos 871 pacientes da amostra total obtida, foram selecionados 50 pacientes (5,74% do total) com idades entre 9 e 19 anos. O grupo apresentou uma média de idade de 13,6 anos, sendo 58% dos pacientes do sexo masculino e 42% do sexo feminino e nenhum dos indivíduos apresentou Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) ou tabagismo. As outras características da amostra estão descritas na tabela 1.

Tabela 1 – Características gerais da amostra

Variável	Média e Desvio Padrão / Frequência
Idade (anos)	13,6 ($\pm 3,3$)
IMC (kg/m ²)	23 ($\pm 6,9$)
Medida do pescoço > 95% para idade	21 (42%)
IMC > 95% para idade	14 (28%)
Sexo masculino	29 (58%)
Escala de Epworth	10 (6-12,3)
Horário que vai dormir (horas)	22:00 ($\pm 1:59$)
Horário que acorda (horas)	6:35($\pm 1:20$)
Tempo total de sono (horas)	8:20($\pm 1:26$)
Faz uso de cafeína	14 (28%)
Faz uso de bebida alcoólica	2 (4%)
Pratica atividade física	36 (72%)
Problemas de aprendizado	18 (36%)
STOP total	2,7 ($\pm 1,4$)

Com base nas variáveis do questionário pré-sono, foi avaliada a frequência de comportamentos e problemas associados ao sono dos pacientes. De acordo com essa análise, os problemas associados ao sono mais frequentes foram: cansaço ao acordar, dificuldade para acordar, respiração bucal e sonolência durante o dia. As outras características analisadas constam na tabela 2.

Tabela 2 – Características relacionadas ao sono

Variável	Frequência
Acorda durante à noite	23 (46%)
Dificuldade para dormir	17 (34%)
Dificuldade para acordar	30 (60%)
Cansaço ao acordar	32 (64%)
Sonolência durante o dia	25 (50%)
Ronco incomoda	19 (38%)
Apresenta apneia assistida	12 (24%)
Respiração bucal	27 (54%)
Apresenta insônia	18 (36%)
Distúrbios Respiratórios do Sono	28 (56%)
COMISA	9 (18%)

Ao realizar uma comparação das características gerais da amostra, com relação aos indivíduos que tinham risco para COMISA e os que não tinham, observou-se que nenhum deles era tabagista e que 55,6% dos pacientes que possuíam risco para COMISA apresentavam apneia assistida, enquanto que apenas 17,1% dos que não tinham risco para COMISA apresentaram essa característica. A comparação das demais variáveis consta na tabela 3.

Tabela 3 – Comparação entre o grupo com risco para COMISA e o grupo sem risco para COMISA

Variável	Grupo com risco para COMISA (n = 9)	Grupo sem risco para COMISA (n = 41)	p
Sexo masculino	5 (55,6%)	24 (58,5%)	1,000
Acorda durante à noite	7 (77,8%)	16 (39%)	0,062
Dificuldade para dormir	8 (88,9%)	9 (22%)	0,000
Dificuldade para acordar	8 (88,9%)	22 (53,7%)	0,067
Cansaço ao acordar	7 (77,8%)	25 (61%)	0,459
Sonolência durante o dia	5 (55,6%)	20 (48,8%)	1,000
Ronco incomoda	4 (44,4%)	15 (36,6%)	0,715
Apresenta apneia assistida	5 (55,6%)	7 (17,1%)	0,027
Respiração bucal	5 (55,6%)	22 (53,7%)	1,000
Faz uso de bebida alcóolica	1 (11,1%)	1 (2,4%)	0,331
Pratica atividade física	5 (55,6%)	31 (75,6%)	0,245

Ao comparar as características da COMISA, com relação aos indivíduos do sexo masculino que tinham risco e que não tinham risco para COMISA, os que tinham risco para COMISA apresentaram uma maior taxa de despertares durante a noite, uma maior dificuldade para iniciar o sono e uma maior presença de apneia assistida. Já ao realizar a comparação das

características da COMISA, com relação aos indivíduos do sexo feminino com risco e sem risco para COMISA, os que tinham apresentaram principalmente uma maior dificuldade para iniciar o sono. A comparação das demais variáveis consta na tabela 4.

Tabela 4 – Comparação das características da COMISA entre os sexos

Variável	Grupo risco COMISA Masculino		p	Grupo risco COMISA Feminino		p
	Sim (n=5)	Não (n=24)		Sim (n=4)	Não (n=17)	
Acorda durante à noite	5 (100%)	9 (37,5%)	0,017	2 (50%)	7 (41,2%)	1,000
Dificuldade para dormir	5 (100%)	7 (29,2%)	0,007	3 (75%)	2 (11,8%)	0,028
Dificuldade para acordar	4 (80%)	12 (50%)	0,343	4 (100%)	10 (58,8%)	0,255
Cansaço ao acordar	4 (80%)	14 (58,3%)	0,622	3 (75%)	11 (64,7%)	1,000
Sonolência durante o dia	3 (60%)	10 (41,7%)	0,632	2 (50%)	10 (58,8%)	1,000
Ronco incomoda	3 (60%)	8 (33,3%)	0,339	1 (25%)	7 (41,2%)	1,000
Apresenta apneia assistida	3 (60%)	3 (12,5%)	0,046	2 (50%)	4 (23,5%)	0,544
Apresenta respiração bucal	3 (60%)	12 (50%)	1,000	2 (50%)	10 (58,8%)	1,000
Consome café durante o dia	2 (40%)	8 (33,3%)	1,000	1 (25%)	3 (17,6%)	1,000
Pratica atividade física	3 (60%)	20 (83,3%)	0,269	2 (50%)	11 (64,7%)	0,618
Faz uso de álcool	1 (20%)	0 (0%)	0,172	0 (0%)	1 (5,9%)	1,000
Problemas de aprendizado	2 (40%)	10 (41,7%)	1,000	1 (25%)	5 (29,4%)	1,000

6 DISCUSSÃO

Os distúrbios do sono estão presentes em até 50% das crianças e apenas 4% conseguem ter diagnóstico, sendo que a identificação precoce de problemas no sono podem prevenir negativas consequências, a exemplo de sonolência diurna, irritabilidade, dificuldades de aprendizado e baixo desempenho acadêmico (37). No presente estudo observou-se elevadas taxas de sintomas dos distúrbios do sono, como dificuldade para acordar e cansaço ao acordar (60% e 64% respectivamente), mesmo com um tempo médio de sono de 8 horas e 20 minutos, o que confirma a alta prevalência desses problemas na infância e adolescência. Embora esses distúrbios sejam comuns nessas faixas etárias, Hoban afirmou que as características clínicas são consideravelmente diferentes dos adultos: o adulto com AOS, por exemplo, geralmente apresenta obesidade, história de ronco e sonolência excessiva diurna proeminente, enquanto que nas crianças é mais característico hipertrofia adenotonsilar e desatenção durante as aulas (38).

Atualmente, sabe-se que os distúrbios respiratórios do sono afetam uma importante parcela da população geral, como encontrado no estudo HypnoLaus de Heinzer et al., realizado em Lausanne, Suíça, entre 2009 e 2013, com 2121 participantes: 24,3% das mulheres e 49,7% dos homens apresentavam distúrbios respiratórios do sono moderados ou graves (39). Tufik et al. também encontraram taxas parecidas: 46,6% em homens e 30,5% em mulheres (40). No presente estudo foi observada uma frequência semelhante: 56% da amostra apresentou distúrbio respiratório do sono. No entanto, tanto o estudo HypnoLaus, quanto o estudo de Tufik et al., assim como os outros trabalhos da literatura pesquisada, trouxeram essa análise na população adulta, diferentemente do presente estudo, que apresentou o diferencial de selecionar mais faixas etárias mais jovens, de 9 a 19 anos.

Além disso, conforme Carter et al. afirmaram em seu estudo, os distúrbios respiratórios do sono estão entre as razões mais comuns para o encaminhamento de crianças para clínicas de medicina do sono, tendo como queixas principais o ronco ou apneia assistida, bem como sonolência diurna e problemas acadêmicos (37). Assim como apontado por ele, observamos também elevadas taxas desses sintomas em nossa amostra: 38% dos pacientes relataram possuir ronco que incomoda, 24% apresentaram apneia assistida, 50% sonolência durante o dia e 36% referiram problemas acadêmicos. Esses dados nos remetem à importância de se estudar esses distúrbios nessas faixas etárias mais novas, por serem bastante prevalentes e interferirem na qualidade de vida e bem-estar dos indivíduos afetados, bem como no desempenho acadêmico.

Assim como observado por Bentham et al. em seu estudo, que de 1975 a 2016, o IMC médio em crianças e adolescentes no mundo aumentou, até 18,6 kg / m² (18,4-18,7) para

meninas e $18,5 \text{ kg} / \text{m}^2$ (18,3-18,7) para meninos, indicando um maior risco para o desenvolvimento dos DRS na população infantojuvenil atualmente (14), a presente pesquisa revelou um IMC médio de $23 (\pm 6,9)$, que somado ao dado da medida do pescoço ser maior que 95% para idade em 42% dos pacientes analisados, ratifica a ideia de um maior IMC estar relacionado com distúrbios respiratórios do sono. Isso também foi confirmado por Hannon et al. em seu trabalho, no qual foi observado que a cada incremento no IMC acima do percentil 50 houve um aumento de cerca de 10% no risco para síndrome da apneia obstrutiva do sono (41).

Já com relação à insônia, Hoban afirmou em seu trabalho, que tanto esse distúrbio, quanto a sonolência diurna e outros problemas do sono são comuns nas crianças e adolescentes em idade escolar, afetando 10-30% dos alunos do ensino fundamental e uma proporção similar nos adolescentes (38), e segundo Johnson et al., a idade mediana de início para insônia em crianças e adolescentes foi de 11 anos, com o início prolongado do sono sendo o sintoma mais comum (17,42). Assim como no presente estudo, que foi constatada uma taxa semelhante, de 36% dos indivíduos apresentando insônia e com idade média de 13,6. Além disso, Johnson et al., como a maioria dos outros trabalhos estudados, apontaram uma maior prevalência de problemas do sono em meninas, diferentemente do observado nessa pesquisa, onde o sexo masculino obteve maiores taxas, quando comparado ao feminino. Essa diferença pode ser explicada pelas características da população do nosso estudo serem diferentes dos outros trabalhos analisados, já que neste estudo foram levadas em conta também crianças antes da puberdade, e as diferenças da prevalência entre sexos serem mais acentuadas após a puberdade, quando as meninas apresentariam maior propensão a apresentarem insônia do que os meninos (17).

Atualmente, vários estudos têm chamado atenção para à COMISA, trazendo a seguinte prevalência: 35% dos pacientes com insônia têm um índice de apneia-hipopneia ≥ 15 , a qual corresponde à apneia do sono moderada, enquanto que 38% dos pacientes com AOS atendem aos critérios de insônia (43). Sendo que, aqueles pacientes que apresentam COMISA tiveram maiores prejuízos no funcionamento diurno e na qualidade de vida, quando comparados com aqueles que possuíam insônia ou com AOS isolada (32). Tal afirmação foi constatada na nossa amostra, na qual tanto os indivíduos do sexo masculino com COMISA quanto os do sexo feminino, apresentaram maiores taxas para algumas alterações no sono do que os que não possuíam COMISA. Nela, dentre os meninos, 100% dos que possuíam risco para COMISA apresentavam dificuldade para dormir, enquanto que apenas 29,2% dos que não tinham risco para COMISA relataram essa dificuldade ($p 0,007$), o mesmo pode ser observado na variável

de acordar durante a noite (100% vs 37,5%, p 0,017) e na presença de apneia assistida (60% vs 12,3%, p 0,046). Já nas meninas, 75% das que possuíam risco para COMISA relataram dificuldade para dormir, enquanto que apenas 11,8% das que não possuíam risco para COMISA informaram essa dificuldade (p 0,028), assim como a presença de apneia assistida (50% vs 23,5%, p 0,544). Quanto à prevalência da COMISA, Smith constatou em seu estudo uma taxa de 39% em sua amostra, que a qual consistia em 105 pacientes adultos (44). Enquanto que, Wallace e Wohlgemuth identificaram que 30% da sua amostra com OSA relatou insônia moderada e outros 44% relataram insônia grave (29). Já no presente estudo, foi encontrada uma frequência menor, 18% dos indivíduos apresentaram risco para COMISA. Essa diferença pode-se dar pelo fato de todas as referências estudadas terem sido realizados em população adulta, enquanto que este estudo selecionou crianças e adolescentes para constituírem a amostra. Com relação ao sexo, Sweetman observou em sua amostra que 60% dos seus pacientes do grupo com sintomas de COMISA eram do sexo masculino (p<0,001) (45), já no presente estudo não houve diferença significativa da frequência entre os sexos. Krakow foi um dos primeiros a relatar que, em comparação com pacientes com AOS isolada, os pacientes com COMISA apresentaram maiores consequências emocionais e cognitivas, como irritabilidade, concentração reduzida, sintomas depressivos e ansiedade (29). Sendo assim, fica evidente a necessidade de estudar essa patologia não só nos adultos, mas também em crianças e adolescentes, principalmente por não terem sido encontrados na literatura pesquisada o estudo da COMISA na infância e adolescência.

Como limitações do estudo tivemos principalmente que a relação dos distúrbios respiratórios do sono com a insônia, principalmente a COMISA, é um campo ainda em investigação, havendo uma dificuldade de encontrar dados desse distúrbio na infância e adolescência, já que além de poucas referências na literatura existente, elas ainda relatavam a COMISA em adultos, sendo esse o primeiro estudo a trazer a frequência desse distúrbio em crianças e adolescentes. Dessa forma, foi necessário comparar os dados do presente estudo com aqueles que foram feitos em adultos, e não com a população infatojuvenil.

7 CONCLUSÃO

Nesse trabalho, ao avaliar indivíduos de idades de 9 a 19 anos, foi observado que esses apresentaram uma elevada frequência dos distúrbios respiratórios do sono com insônia. Deles, 56% apresentaram distúrbios respiratórios do sono, 36% insônia e 18% apresentaram risco para COMISA. Esses resultados indicam que tanto as crianças, quanto os adolescentes são comumente afetados por tais distúrbios, apesar de não terem sido encontrados trabalhos que relatassem a associação dos distúrbios respiratórios com insônia nessas faixas etárias, chamando atenção para uma maior quantidade de estudos prospectivos nessa área.

REFERÊNCIAS

1. Vázquez-Casas I, Sans-Capdevila O, Moncunill-Mira J, Rivera-Baró A. Prevalence of sleep-related breathing disorders in children with malocclusion. *J Clin Exp Dent*. 2020;12(6):e555–60.
2. Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, Gozal D, Halbower AC, Jones J, et al. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2012;130(3):576–84.
3. Tan HL, Gozal D, Kheirandish-Gozal L. Obstructive sleep apnea in children: A critical update. *Nat Sci Sleep*. 2013;5:109–23.
4. Nunes ML, Bruni O. Insônia na infância e adolescência: aspectos clínicos, diagnóstico e abordagem terapêutica. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2015;91(6):S26–35. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.08.006>
5. Zambotti M De, Goldstone A, Colrain IM, Baker FC. Insomnia disorder in adolescence: Diagnosis, impact, and treatment. *Sleep Med Rev*. 2018;(39):12–24.
6. Diaz-Piedra C, Torre-Luque ADL, Rio-Bermudez CD, Antunez JM, Buela-Casal G. Sleep disturbances in hyperactive and impulsive children. In: *Psychology of Impulsivity*. Nova Science Publishers; 2012. p. 133–81.
7. Schechter MS. Technical report: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2002;109(4).
8. Gozal D, Kheirandish-Gozal L. Obesity and excessive daytime sleepiness in prepubertal children with obstructive sleep apnea. *Pediatrics*. 2009;123(1):13–8.
9. Katz ES, D'Ambrosio CM. Pathophysiology of pediatric obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5(2):253–62.
10. Beebe DW, Rausch J, Byars KC, Lanphear B, Yolton K. Persistent snoring in preschool children: Predictors and behavioral and developmental correlates. *Pediatrics*. 2012;130(3):382–9.
11. Montgomery-Downs HE, Crabtree VML, Capdevila OS, Gozal D. Infant-feeding methods and childhood sleep-disordered breathing. *Pediatrics*. 2007;120(5):1030–5.
12. Beebe DW. Neurobehavioral morbidity associated with disordered breathing during sleep in children: A comprehensive review. *Sleep*. 2006;29(9):1115–34.
13. Nisbet LC, Yiallourou SR, Walter LM, Horne RSC. Blood pressure regulation, autonomic control and sleep disordered breathing in children. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2014;18(2):179–89. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2013.04.006>
14. Bentham J, Di Cesare M, Bilano V, Bixby H, Zhou B, Stevens GA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017;390(10113):2627–42.
15. McDonald A, Joseph D. Paediatric neurodisability and sleep disorders: Clinical pathways and management strategies. *BMJ Paediatr Open*. 2019;3(1).
16. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5E (DSM-5)*. 5th ed. American Psychiatric Publishing; 2013.
17. Johnson EO, Roth T, Schultz L, Breslau N. Epidemiology of DSM-IV insomnia in adolescence: Lifetime prevalence, chronicity, and an emergent gender difference. *Pediatrics*. 2006;117(2).
18. Roberts RE, Roberts CR, Duong HT. Chronic Insomnia and Its Negative Consequences for Health and Functioning of Adolescents: A 12-Month Prospective Study. *J Adolesc Heal*. 2008;42(3):294–302.
19. Calhoun SL, Fernandez-Mendoza J, Vgontzas AN, Liao D, Bixler EO. Prevalence of

- insomnia symptoms in a general population sample of young children and preadolescents: Gender effects. *Sleep Med* [Internet]. 2014;15(1):91–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2013.08.787>
20. O B, M A. L'insonnia in eta evolutiva. *Med e Bambino*. 2015;34(4):224–33.
 21. Hale L, Guan S. Screen Time and Sleep among School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Literature Review. *Sleep Med Rev*. 2015;50–8.
 22. Merikanto I, Lahti T, Puusniekka R, Partonen T. Late bedtimes weaken school performance and predispose adolescents to health hazards. *Sleep Med* [Internet]. 2013;14(11):1105–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2013.06.009>
 23. Shochat T, Cohen-Zion M, Tzischinsky O. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: Asystematic review. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2014;18(1):75–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2013.03.005>
 24. JA O, MR W. Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva Pediatr*. 2017;69(4):326–36.
 25. Lazaratou H, Soldatou A, Dikeos D. Medical comorbidity of sleep disorders in children and adolescents. *Curr Opin Psychiatry*. 2012;25(5):391–7.
 26. Ragnoli B, Pochetti P, Raie A, Malerba M. Comorbid insomnia and obstructive sleep apnea (Comisa): Current concepts of patient management. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(17).
 27. Bahr K, Cámara RJA, Gouveris H, Tuin I. Current treatment of comorbid insomnia and obstructive sleep apnea with CBTI and pap-therapy: A systematic review. *Front Neurol*. 2018;9(OCT).
 28. Medicine TAA of S. International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3), Diagnostic and Coding Manual. 3rd ed. Westchester, IL, USA: The American Academy of Sleep Medicine; 2014.
 29. Sweetman A, Lack L, Bastien C. Co-morbid insomnia and sleep apnea (COMISA): Prevalence, consequences, methodological considerations, and recent randomized controlled trials. *Brain Sci*. 2019;9(12):1–18.
 30. Kapur VK, Baldwin CM, Resnick HE, Gottlieb DJ, Nieto FJ. Sleepiness in patients with moderate to severe sleep-disordered breathing. *Sleep*. 2005;28(4):472–7.
 31. Luyster FS, Buysse DJ, Strollo PJ. Comorbid insomnia and obstructive sleep apnea: Challenges for clinical practice and research. *J Clin Sleep Med*. 2010;6(2):196–204.
 32. Sweetman AM, Lack LC, Catcheside PG, Antic NA, Chai-Coetzer CL, Smith SS, et al. Developing a successful treatment for co-morbid insomnia and sleep apnoea. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2017;33:28–38. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2016.04.004>
 33. Krakow B, Melendrez D, Ferreira E, Clark J, Warner TD, Sisley B, et al. Prevalence of insomnia symptoms in patients with sleep-disordered breathing. *Chest* [Internet]. 2001;120(6):1923–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.120.6.1923>
 34. Sweetman A, Lechat B, Catcheside PG, Smith S, Antic NA, O'Grady A, et al. Polysomnographic Predictors of Treatment Response to Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Participants With Co-morbid Insomnia and Sleep Apnea: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Front Psychol*. 2021;12(May):1–10.
 35. Johns MW. A New Method for Measuring Daytime Sleepiness : The Epworth Sleepiness Scale. 1991;14(6):540–5.
 36. Combs D, Goodwin JL, Quan SF, Morgan WJ, Parthasarathy S. Modified STOP-bang tool for stratifying obstructive sleep apnea risk in adolescent children. *PLoS One*. 2015;10(11):1–11.
 37. Carter KA, Hathaway NE, Lettieri CF. Common Sleep Disorders in Children. *Am Acad Fam Physicians*. 2014;89(5):368–77.

38. Hoban TF. Sleep disorders in children. *Ann N Y Acad Sci.* 2010;1184:1–14.
39. Heinzer R, Vat S, Marques-Vidal P, Marti-Soler H, Andries D, Tobback N, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population: the HypnoLaus study. *Lancet Respir Med.* 2015;3(4): 310–318.
40. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LRA. Obstructive Sleep Apnea Syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Sleep Med [Internet].* 2010;11(5):441–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2009.10.005>
41. Hannon TS, Rofey DL, Ryan CM, Clapper DA, Chakravorty S, Arslanian SA. Relationships among obstructive sleep apnea, anthropometric measures, and neurocognitive functioning in adolescents with severe obesity. *J Pediatr.* 2012;160(5):732–5.
42. Åslund L, Arnberg F, Kanstrup M, Lekander M. Cognitive and Behavioral Interventions to Improve Sleep in School-Age Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Sleep Med.* 2018;14(11):1937–47.
43. Zhang Y, Ren R, Lei F, Zhou J, Zhang J, Wing YK, et al. Worldwide and regional prevalence rates of co-occurrence of insomnia and insomnia symptoms with obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev [Internet].* 2019;45:1–17. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.01.004>
44. Smith S, Sullivan K, Hopkins W, Douglas J. Frequency of insomnia report in patients with obstructive sleep apnoea hypopnea syndrome (OSAHS). *Sleep Med.* 2004;5(5):449–56.
45. Sweetman A, Melaku YA, Lack L, Reynolds A, Gill TK, Adams R, et al. Prevalence and associations of co-morbid insomnia and sleep apnoea in an Australian population-based sample. *Sleep Med [Internet].* 2021;82:9–17. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.03.023>

APÊNDICES

APÊNDICE B – Orçamento

Item	Valor	Total
Notebook	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Transporte	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Total geral: R\$ 4.050,00		

ANEXOS

ANEXO A – Ficha Clínica

Nomen do Paciente: _____
Data de Nascimento: ___/___/___ Data de Realização do Exame: ___/___/___
Médico solicitante: _____
APARELHO: _____ NOT: _____ QUARTO: _____ TIPO: _____
Tem VITAL MED? () Sim () Não

Altura: _____

Peso: _____

Pulso: _____

Pressão: _____

Respiração: _____

Temperatura: _____

SPO2 Sentado: _____

SPO2 Deitado: _____

ANEXO B – Questionário Pré-sono

Dias da semana (2ª a 6ª)

Hora habitual de dormir: ____: ____

Hora habitual de acordar: ____: ____

- | | | |
|---|-------------------|-------------------|
| 1- Você tem dificuldade para dormir? | Sim () | Não () |
| 2- Se sim em qual período essa dificuldade ocorre: | | |
| Início da noite () | Meio da noite () | Final do sono () |
| 3- Costuma acordar durante a noite? | Sim () | Não () |
| 4- Se sim em média quantas vezes por noite? _____ | | |
| 5- Tem dificuldade de acordar pela manhã? | Sim () | Não () |
| 6- Sente-se cansado quando acorda pela manhã? | Sim () | Não () |
| 7- Sente sonolência durante o dia? | Sim () | Não () |
| 8- Dorme de repente em situações não apropriadas? | Sim () | Não () |
| 9- Você ronca? | Sim () | Não () |
| 10- Se SIM seu ronco incomoda outras pessoas? | Sim () | Não () |
| 11- Já te falaram que você tem parada respiratória enquanto dorme? | Sim () | Não () |
| 12- Sente-se sufocado ou tem dificuldade para respirar enquanto dorme? | Sim () | Não () |
| 13- Costuma respirar pela boca durante o dia? | Sim () | Não () |
| 14- Faz movimentos bruscos ou movimentação abruptamente partes do corpo enquanto inicia o sono? | Sim () | Não () |
| 15- Movimenta as pernas enquanto dorme? | Sim () | Não () |
| 16- Sente uma vontade irresistível de movimentar as pernas antes de dormir ou durante o dia? | Sim () | Não () |
| 17- Sente dores no corpo? | Sim () | Não () |
| 18- Anda durante o sono? | Sim () | Não () |
| 19- Fala durante o sono? | Sim () | Não () |
| 20- Apresenta algum comportamento estranho enquanto dorme? | Sim () | Não () |
| Se SIM descreva: _____ | | |
| 21- Tem bruxismo (range os dentes enquanto dorme)? | Sim () | Não () |
| 22- Sente-se irritado ou deprimido? | Sim () | Não () |
| 23- Você acha que sua memória está fraca? | Sim () | Não () |
| 24- Sente dor de cabeça ao acordar? | Sim () | Não () |
| 25- Sente azia, queimação e/ou regurgitação? | Sim () | Não () |
| 26- Costuma tomar café durante o dia? | Sim () | Não () |
| 27- Se SIM quantas xícaras? _____ | | |
| 28- Você fuma cigarros? | Sim () | Não () |
| 29- Se NÃO, mas já fumou, parou há quanto tempo? _____ | | |
| 30- Costuma fazer uso de bebida alcoólica? | Sim () | Não () |
| Se SIM, qual a bebida e com que frequência? _____ | | |
| 31- Pratica alguma atividade física? | Sim () | Não () |
| Se SIM, qual e com que frequência? _____ | | |
| 32- Usa medicamentos para dormir? | Sim () | Não () |
| Se SIM, qual? _____ | | |
| 33- Tem problemas cardíacos? | Sim () | Não () |

Se SIM, Qual? _____

34- Tem problemas pulmonares? Sim () Não ()
 Se SIM, qual? _____

35- Tem problemas neurológicos? Sim () Não ()
 Se SIM, qual? _____

36- Tem ou já teve convulsão? Sim () Não ()
 Se SIM, ocorreu durante o sono ou vigília? _____

37- Usa algum medicamento epilético? Sim () Não ()
 Se SIM, qual? _____

38- Já apresentou alguma atividade violenta durante o sono (ex. bater em alguém ou se machucar)? Sim () Não ()

39- No momento está em uso de alguma medicação? Sim () Não ()
 Se SIM, qual? _____

40- Já fez alguma cirurgia? Sim () Não ()
 Se SIM, qual? _____

41- Tem diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica? (Pressão Alta) Sim () Não ()
 Se SIM, qual o tratamento atual? _____

42- Tem diagnóstico de Diabetes Mellitus? Sim () Não ()
 Se SIM, qual o tratamento atual? _____

Relate aqui outros problemas com o sono ou de saúde nos últimos 06 meses:

ANEXO C – Escala de Sonolência de Epworth

Marque de 0 a 3 a alternativa mais apropriada para as situações a seguir:

Pontuação: chance de cochilar

0 – Nenhuma chance

1 – Pequena chance

2 – Moderada chance

3 – Alta chance

SITUAÇÕES	Chance de cochilar De 0 a 3
1. Sentado e lendo	
2. Vendo televisão	
3. Sentado em lugar público sem atividades como sala de espera, cinema, teatro, igreja	
4. Como passageiro de carro, trem ou metrô andando por 1 hora sem parar	
5. Deitado para descansar a tarde	
6. Sentado e conversando com alguém	
7. Sentado após uma refeição sem álcool	
8. No carro parado por alguns minutos no trânsito	
TOTAL	

ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Estudo: “PREVALÊNCIA DOS DISTÚRBIOS DO SONO NUM LABORATÓRIO DO SONO”

Pesquisador Responsável: Prof. Dra. Cristina Salles

O (A) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o (a) senhor (a) não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo ou com um membro da equipe desta pesquisa para esclarecê-los.

A proposta deste termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre o estudo e solicitar a sua permissão para participar do mesmo.

OBSERVAÇÃO: Caso o participante não tenha condições de ler e/ou compreender este TCLE (como por exemplo, na doença de Alzheimer - casos de demência), o mesmo poderá ser assinado e datado por um membro da família ou responsável legal.

Objetivo do Estudo

Os objetivos do estudo são: Estudar a prevalência (quantidade) dos distúrbios (doenças) do sono (ronco, apneia do sono, insônia) em um laboratório de Sono na Clínica Cevem, em Salvador, Bahia.

Duração do Estudo

A duração total do estudo é de 2 anos.

Descrição do Estudo

Participarão do estudo 2000 indivíduos.

Este estudo será realizado no **Laboratório do Sono – Clínica Cevem – em Salvador-Ba.**

O (a) Senhor (a) foi escolhido (a) a participar do estudo porque está cadastrado no Laboratório do Sono da Clínica Cevem – Salvador-Ba; tem idade maior ou igual a 18 anos, respondeu à ficha clínica e ao questionário antes da realização da polissonografia, assim como realizou a polissonografia nesta unidade. Polissonografia se refere ao registo simultâneo de alguns exames durante o sono, tais como: eletroencefalograma (eletrodos que são colocados na cabeça), eletro-oculograma (eletrodos que são colocados no rosto), eletromiograma (eletrodos que são colocados na perna), eletrocardiograma (eletrodos que são colocados no tórax), fluxo aéreo (sensor colocado no nariz e próximo a boca), esforço respiratório (cinta colocada no tórax e abdômen), movimentos corporais através da eletromiografia (eletrodos que são colocado na perna), saturação da oxi-hemoglobina (sensor colocado no dedo).

É garantido ao participante da pesquisa a possibilidade de ressarcimento e de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Roteiro do exame que será realizado:

Após entender e concordar em participar, você estará autorizando a coleta dos dados do seu prontuário, questionário e dados da polissonografia.

Riscos Potenciais, Efeitos Colaterais e Desconforto

Segundo a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, toda e qualquer pesquisa apresenta riscos aos participantes. Os prontuários serão estudados apenas por membros da equipe, numa sala fechada da própria clínica, e logo depois devolvido ao responsável pela clínica. A partir desse momento, os pacientes serão identificados apenas por números.

Benefícios

Os pacientes não terão benefício direto com essa pesquisa.

Compensação

Você não receberá nenhuma compensação para participar desta pesquisa e também não terá nenhuma despesa adicional.

Participação Voluntária/Desistência do Estudo

Sua participação neste estudo é totalmente voluntária, ou seja, você somente participa se quiser. A não participação no estudo não implicará em nenhuma alteração no seu acompanhamento médico tão pouco alterará a relação da equipe médica com o mesmo. Após assinar o consentimento, você terá total liberdade de retirá-lo a qualquer momento e deixar de participar do estudo se assim o desejar, sem quaisquer prejuízos à continuidade do tratamento e acompanhamento na instituição.

Utilização de Registros Médicos e Confidencialidade

Todas as informações colhidas serão analisadas em caráter estritamente científico, mantendo-se a confidencialidade (segredo) do indivíduo a todo o momento, ou seja, em nenhum momento os dados que o identifique serão divulgados, a menos que seja exigido por lei.

Os registros médicos que trazem a sua identificação, fotografias e esse termo de consentimento assinado poderão ser inspecionados por agências reguladoras e pelo CEP.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em reuniões ou publicações, contudo, sua identidade não será revelada nessas apresentações.

Quem Devo Entrar em Contato em Caso de Dúvida

Em qualquer etapa do estudo você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Os responsáveis pelo estudo nesta instituição são Prof. Dr Ailton Melo e Profa. Dra. Cristina Salles que poderão ser encontrados no endereço: Ambulatório de Neurociências da Universidade Federal da Bahia, do Hospital Universitário Professor Edgar Santos na segunda-feira 8:00 às 12:00 h ou quarta-feira 8:00 às 12:00 h e das 14:00 às 18:00 h, ou ainda pelo telefone: (71) 3283-8376.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar: COMITÊ DE ÉTICA DA ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA – Endereço : Av. Dom João VI, 275, Brotas. CEP: 40.290-000.

Salvador ,BA. Telefone: (71) 3276-8225 E-mail: cep@bahiana.edu.br

Declaração de Consentimento

Concordo em participar do estudo intitulado “PREVALÊNCIA DOS DISTÚRBIOS DO SONO NUM LABORATÓRIO DO SONO” Li e entendi o documento de consentimento e o objetivo do estudo, bem como seus possíveis benefícios e riscos. Tive oportunidade de perguntar sobre o estudo e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Entendo que estou livre para decidir não participar desta pesquisa. Entendo que ao assinar este documento, não estou abdicando de nenhum de meus direitos legais. O participante deverá receber uma via do TCLE.

Nome do Participante de Pesquisa Letra de Forma ou à Máquina	Data
Assinatura do Participante da Pesquisa	Data
Nome do Representante Legal do Participante de Pesquisa Letra de Forma ou à Máquina (quando aplicável)	Data

Assinatura do Representante Legal do Participante de Pesquisa
(quando aplicável)

Data

Nome da Pessoa Obtendo o Consentimento

Data

Assinatura da Pessoa Obtendo o Consentimento

Data

Nome e Assinatura do Pesquisador Principal

Data

ANEXO E – Parecer Consubstanciado (CEP)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DOS DISTÚRBIOS DO SONO NUM LABORATÓRIO DO SONO

Pesquisador: CRISTINA SALLES

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 02016818.3.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.307.551

Apresentação do Projeto:

A pesquisadora considera que as alterações do sono surgem com uma prevalência crescente com o avançar da idade, estimando-se atingir mais de 50% dos idosos. Alguns riscos relacionados com estas alterações como o isolamento social e o aparecimento de patologias físicas e mentais, condicionam assertivamente a qualidade de vida do idoso.

No entanto, no Caderno de Atenção Básica ao Idoso do Ministério da Saúde – Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa - não consta de nenhuma avaliação da qualidade do sono. Apesar disso consideram que muitas pessoas idosas são acometidas por doenças e agravos crônicos não transmissíveis - estados permanentes ou de longa permanência - que requerem acompanhamento constante, pois, em razão da sua natureza, não têm cura. Essas condições crônicas tendem a se manifestar de forma expressiva na idade mais avançada e, frequentemente, estão associadas (comorbidades). Podem gerar um processo incapacitante, afetando a funcionalidade das pessoas idosas, ou seja, dificultando ou impedindo o desempenho de suas atividades cotidianas de forma independente. Ainda que não sejam fatais, essas condições geralmente tendem a comprometer de forma significativa a qualidade de vida dos idosos. Apesar de ser compreendida como uma alteração fisiológica, a sua associação a determinados estados patológicos e as suas consequências para o idoso são inquestionáveis.

Objetivo da Pesquisa:

Estudar a prevalência dos distúrbios do sono no Laboratório do Sono da Clínica Cevem,

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 275		CEP: 40.290-000
Bairro: BROTAS		
UF: BA	Município: SALVADOR	
Telefone: (71)3276-8225	E-mail: cep@bahiana.edu.br	



Continuação do Parecer: 3.307.551

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora:

Riscos:

Segundo a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, toda e qualquer pesquisa apresenta riscos aos participantes. Na atual pesquisa, o indivíduo poderá se sentir envergonhado ou constrangido ao responder alguma pergunta ou ficar com receio de que as respostas do questionário sejam publicadas e associadas ao seu nome. Logo, os pacientes da atual pesquisa contarão com o apoio profissional de uma médica professora, Prof. Dra. Cristina Salles, e do Prof. Dr. Alton de Souza Melo e de uma odontóloga, Dra Ranuzia Galtieri para esse possível momento. Estes profissionais irão garantir que a identificação de cada participante seja preservada, pois suas fichas serão guardadas em envelopes lacrados. Os prontuários serão estudados apenas por membros da equipe, numa sala fechada da própria clínica, e logo depois devolvido ao responsável pela clínica. A partir desse momento, os pacientes serão identificados apenas por números.

Benefícios:

Os pacientes receberão orientação médica de acordo com os resultados obtidos através de uma palestra com os pesquisadores da equipe. Como benefício direto, os sujeitos que participarem desta pesquisa terão a possibilidade de melhorar os sintomas relacionados com os distúrbios do sono, e conseqüentemente sua qualidade de vida, pois serão encaminhados para médico específico relacionado ao distúrbio do sono na Clínica Cevem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Desenho do estudo : Trata-se de um estudo do tipo corte transversal. Amostra do estudo : Serão estudados todos os prontuários que apresentarem questionário pré-sono e dados da polissonografia, além dos seguintes dados como: idade, sexo, altura, peso, altura, IMC. São aproximadamente 2000 prontuários de indivíduos atendidos entre 2010 e 2018. Protocolo para a coleta de dados : O Laboratório do Sono da Clínica Cevem será contactado para que seja explicado o motivo da pesquisa. Serão coletados dados como: idade, sexo, altura, peso, altura, IMC dos prontuários, dados a respeito do questionário (em anexo). Instrumentos do estudo: A polissonografia deverá estar registrado no prontuário com os seguintes dados: registro simultâneo

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 275
 Bairro: BROTAS CEP: 40.290-000
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)3276-8225 E-mail: cep@bahiana.edu.br



ESCOLA BAHIANA DE
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -
FBDC



Continuação do Parecer: 3.307.551

de algumas variáveis fisiológicas durante o sono, tais como: eletroencefalograma, eletro-oculograma, eletromiograma, eletrocardiograma, fluxo aéreo (nasal e oral), esforço respiratório (torácico e abdominal), movimentos corporais através da eletromiografia, saturação da oxi-hemoglobina, concentração de dióxido de carbono, posição corporal, entre outras.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto: preenchida e assinada.
- Orçamento: No valor de \$4510,00 (quatro mil quinhentos e dez reais) discrimina os itens orçamentários e declara financiamento próprio.
- Cronograma: coleta de dados prevista para março de 2019. Faz previsão de relatório ao CEP. Discrimina as fases da pesquisa.
- Carta de anuência: apresentada.
- Metodologia: A pesquisadora esclareceu a proposta metodológica: pesquisa retrospectiva em prontuários.
- TCLE:ajustado conforme pendências indicadas.

Recomendações:

Recomenda-se o ajuste do endereço e telefone do CEP no TCLE, pois houveram mudanças recentemente: Av. D. João VI, nº 274, Brotas, Salvador/BA (ao lado do Salvador Card), telefone (71) 2101-1921.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a análise bioética do recuso, com base na resolução 466/2012 e demais documentos normativos reconhecidos pela CONEP, tendo sanadas as inadequações, consideramos aprovação,

Considerações Finais a critério do CEP:

Atenção : o não cumprimento à Res. 466/12 do CNS abaixo transcrita implicará na impossibilidade de avaliação de novos projetos deste pesquisador.

XI DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

XI.1 - A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

XI.2 - Cabe ao pesquisador: a) e b) (...)

c) desenvolver o projeto conforme delineado;

d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 275
 Bairro: BROTAS CEP: 40.290-000
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)3276-8225 E-mail: cep@bahiana.edu.br



ESCOLA BAHIANA DE
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -
FBDC



Continuação do Parecer: 3.307.551

- e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Recurso do Parecer	recurso.pdf	30/03/2019 15:17:02		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	cartaresposta.pdf	30/03/2019 15:14:31	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
Outros	cronograma.pdf	30/03/2019 15:14:15	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
Outros	cevenprojeto.pdf	30/03/2019 15:13:51	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
Outros	tclenovo.pdf	30/03/2019 15:13:25	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1232760.pdf	27/12/2018 12:55:58		Aceito
Outros	respostascep.pdf	27/12/2018 12:53:02	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
Outros	tclecevemnovo.pdf	27/12/2018 12:28:50	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
Outros	cevemprojetonovo.pdf	27/12/2018 12:24:37	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	28/10/2018 20:09:12	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclecevem.pdf	28/10/2018 20:01:27	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoccevempdf.pdf	28/10/2018 18:12:56	RANUZIA MERCES SANTOS GALTIERI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 275
 Bairro: BROTAS CEP: 40.290-000
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)3276-8225 E-mail: cep@bahiana.edu.br



ESCOLA BAHIANA DE
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -
FBDC



Continuação do Parecer: 3.307.551

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 07 de Maio de 2019

Assinado por:

Maria Thais de Andrade Calasans
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 275

Bairro: BROTAS

CEP: 40.290-000

UF: BA Município: SALVADOR

Telefone: (71)3276-8225

E-mail: cep@bahiana.edu.br