



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**Camila Mara Nolasco**

**DISTÚRBIOS DO SONO EM PEDIATRIA: UMA VISÃO PARA O CIRURGIÃO**  
**DENTISTA**

**Florianópolis**

**2019**

**Camila Mara Nolasco**

**DISTÚRBIOS DO SONO EM PEDIATRIA: VISÃO PARA O DENTISTA**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Odontologia, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista em Odontologia.

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Joci de Oliveira.

**Florianópolis**

**2019**

Camila Mara Nolasco

**DISTÚRBIOS DO SONO NA PEDIATRIA: UMA VISÃO PARA O CIRURGIÃO  
DENTISTA.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Cirurgião-Dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 03 de abril de 2019.

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup> Joeci de Oliveira,  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof., Dr. Gerson Luiz Ulema Ribeiro  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup> Sheila Cristina Stolf Cupani,  
Universidade Federal de Santa Catarina

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Nolasco, Camila Mara Distúrbios do Sono em Pediatria: Uma Visão para o Cirurgião Dentista / Camila Mara Nolasco ; orientadora, Joeci de Oliveira , 2019. 46 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Ciências da Saúde, Graduação em Odontologia, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Odontologia. 2. Odontopediatria, Sono, Distúrbios do sono, Respiração Bucal. 3. Respiração Nasal, Pediatria. I. , Joeci de Oliveira. II.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Odontologia.  
III. Título.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este presente trabalho de conclusão de curso principalmente ao meu pai, Claudio de Oliveira Nolasco. Que enquanto estava em vida, sempre fez todo o possível e o impossível para me proporcionar a melhor condição de estudo e acesso ao conhecimento. E ao meu avô paterno, José Manoel Nolasco, que se pôs como segundo pai nos momentos que mais precisei. Obrigada meus anjos de guarda e luz.

## AGRADECIMENTOS

Acredito que esse Trabalho de Conclusão de Curso não seja apenas pela busca ao almejado título de Cirurgiã-Dentista, mas pela importância do tema abordado, dos mentores que me guiaram nesse processo de aprendizado e pelas pessoas que, de alguma forma, compartilharam momentos que marcaram e foram cruciais nessa etapa tão importante, que é a formação na graduação.

A professora Doutora Joeci de Oliveira, por significar muito mais que uma pessoa do corpo docente da universidade, mas sim, uma amiga, um ponto de apoio, alguém com o dom da palavra para aconselhar e dar suporte sempre que necessário. Alguém que tenho certeza que se preocupava comigo e minha formação. Por aceitar meu convite de orientadora, por confiar em mim e, principalmente, por não desistir. Não foi à toa que a convidei... Querida professora, você é uma mulher de fibra, uma inspiração para quem convive! Seus ensinamentos e conselhos permanecerão comigo sempre em minha jornada.

A professora Doutora Sheila Cristina Stolf Cupani, pela contribuição na banca de qualificação. Por se mostrar sempre uma profissional humanizada e dedicada, que em seus olhos, todos conseguem ver a grande paixão que sente pela profissão que escolheu.

Ao professor Doutor Gerson Luiz Ulema Ribeiro, por nunca poupar esforços para dividir seu conhecimento, por me acender a paixão pela Ortodontia e ser um grande incentivador na busca do meu crescimento intelectual. Por também contribuir na banca de qualificação. Grande professor e amigo!

A minha amiga, Cirurgiã-Dentista, Ana Carolina Peretti por me acompanhar durante todo o processo de escolha do curso e me fazer apaixonar pelo mundo da Odontologia. Por ter segurado minhas mãos no início tão difícil e não ter me deixado desistir.

As minhas grandes amigas que conheci na graduação e certamente levarei para vida, em especial aquelas que foram especiais, não apenas dentro da universidade, como também fora dela, Carolina Del Prato, Melina Franchini, Juliana Suckel e Bruna Rech. A vocês, o meu muito obrigada! Sem vocês eu não conseguiria, sem vocês jamais teria chegado tão longe, vocês me deram forças quando parecia não conseguir mais, deram suporte nos momentos de fragilidade e me mostraram que eu era capaz, quando nem eu mesma achava que seria. Amo vocês!

A minha mãe, Liliane de Oliveira Nolasco, que se privou durante todos esses anos de aproveitar melhor a vida, para poder me proporcionar tudo que precisava durante o curso. Por ter me dado todo suporte aos meus estudos desde que iniciei a vida acadêmica.

A minha irmã, Claudianne Mara Nolasco da Silveira, por ser minha melhor amiga, por ser muitas vezes minha mãe e pai. Por ser meu ponto de referência, meu exemplo e apoio. A grande incentivadora de todos os meus sonhos, não só incentivadora como realizadora. Única pessoa que sabe tudo que eu sinto e senti durante todos esses anos, não somos gêmeas, mas é como se fosse, temos a capacidade de sentir as dores e as alegrias uma da outra. Essa conquista não é minha, essa conquista é nossa! Você é e sempre será a minha pessoa. Te amo com a maior força do mundo.

Ao meu noivo, André Barreto da Silva, hoje muito mais que um companheiro, mas um amigo. Você é dono do melhor coração que eu já conheci, gostaria que no mundo existissem mais pessoas como você. Obrigada por dividir comigo sua família, seus amigos, seus sonhos, sua vida e fazer com que formássemos a nossa vida, nossa família (eu, você e o Spike). Agradeço por você abraçar os meus sonhos, como se fossem seus também. Por me dar todo suporte, por me amar e cuidar da minha família como se fosse a sua. Obrigada por aguentar todo meu descarrego de estresse durante o final da graduação, ser meu conselheiro e me ajudar sempre a tomar as melhores decisões. Eu te amo meu amor!

Ao meu sogro, Angelo Ferreira da Silva, e cunhado Angelo Ferreira da Silva Junior, por dividirem comigo todo conhecimento sobre o assunto trabalhado neste trabalho. Além de maravilhosos profissionais, são pessoas que eu agradeço todos os dias por terem aparecido no meu caminho.

Por último e não menos importante, à Deus! Meu pai Celestial, que guiou meu caminho até aqui.

A todos, meus sinceros agradecimentos.

Obrigada!

“Não confunda derrotas com fracasso nem vitórias com sucesso. Na vida de um campeão sempre haverá algumas derrotas, assim como na vida de um perdedor sempre haverá vitórias. A diferença é que, enquanto os campeões crescem nas derrotas, os perdedores se acomodam nas vitórias.”

Roberto Shinyashiki



## RESUMO

O objetivo deste trabalho é descrever, em forma de revisão bibliográfica, sobre a influência dos distúrbios do sono no desenvolvimento infantil. O sono pode ser afetado pelo contexto psicossocial da criança e, por consequência, uma má qualidade de sono pode influenciar o desenvolvimento, principalmente, no aspecto cognitivo, comportamental e de deformação na face, como consequência da respiração oral. As relações bidirecionais entre sono e aspectos psicossociais da criança constituem um tópico importante para os profissionais ligados ao cuidado infantil. O Cirurgião-Dentista é o profissional que mais tem contato com a via aérea superior do paciente, e deve ser treinado para identificar certos fatores predisponentes dos distúrbios do sono, como hipertrofia de amígdalas, ronco noturno, respiradores bucais, bruxismo e faces adeoideanas. A identificação desses fatores é importante para entender o impacto que o sono insuficiente causa no desenvolvimento infantil. A síntese dos dados obtidos neste estudo, mostram evidências do distúrbio de sono como possível influenciador em alterações no desenvolvimento. Mostra-se, também, as alternativas e métodos de tratamento, bem como a importância de uma abordagem multidisciplinar.

**Palavras-chaves:** Sono. Distúrbios do sono. Respiração. Respiração bucal. Respiração nasal. Pediatria. Odontopediatria.

## ABSTRACT

The objective of this paper is to describe, in the form of a bibliographical review, the influence of sleep disorders in childhood development. Sleep can be affected by the child's psycho-social context and, as a consequence, poor quality of sleep can influence the development, mainly in the cognitive aspect, behavioral and deformity on the face, as a result of oral breathing. Relationships between the sleep and psychosocial aspects of the child constitute an important topic for professionals involved in child care. Dentists have close contact with the patient's upper airway. They should be well trained to identify certain factors predisposing to sleep disorders such as tonsil hypertrophy, nocturnal snoring, mouth respirators, bruxism and adeoidean faces. Identifying these factors is important to understand the impact that insufficient sleep causes on development child. Data obtained in this study shows evidence of sleep disorder as a possible influencer in development changes. It also shows treatment methods and importance of a multidisciplinary approach.

**Keywords:** Sleep. Sleep disorders. Breath. Oral breath. Nasal breathing. Pediatrics. Pediatric dentistry.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Generalização dos padrões do ciclo vigília-sono em diferentes estágios durante o desenvolvimento do padrão de sono.....	19
Quadro 1 - SONO NREM.....	18
Quadro 2 - Resumo dos parâmetros do sono em crianças. ....	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS	Academia Americana do Sono
AASM	Academia Americana de Medicina do Sono
AOS	Apneia Obstrutiva do Sono
DMPM	Distúrbio do Movimento Periódico dos Membros
EEG	Eletroencefalograma
EOG	Eletro-oculograma
EMG	Movimentação dos Membros e da Musculatura Submentoniana
ERM	Expansão Rápida da Maxila
GH	Hormônio do Crescimento
IAH	Índice de Apneia e Hipopneia
ICSD	Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono
IMC	Índice de Massa Corporal
MPM	Movimentos Periódicos dos Membros
NREM	<i>Rapid Eye Moviments</i> (sem movimento rápido dos olhos)
PLMS	Síndrome da Movimentação Periódica dos Membros
PSG	Polissonografia
REM	<i>Rapid Eye Moviments</i> (movimento rápido dos olhos)
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SAHOS	Síndrome da Apneia-Hipopneia do Sono
SDE	Sonolência Diurna Excessiva
SED	Sonolência Excessiva Diurna
SNC	Sistema Nervoso Central
SPI	Síndrome das Pernas Inquietas
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade
TS	Transtorno do Sono
TSH	Hormônio Tiroestimulante

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>16</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
4.1 O SONO .....	17
4.2 RESPIRAÇÃO NASAL E RESPIRAÇÃO ORAL .....	20
4.3 FISIOLOGIA DO SONO .....	20
<b>4.3.1 Sistema respiratório</b> .....	<b>21</b>
<b>4.3.2 Sistema cardiovascular</b> .....	<b>21</b>
<b>4.3.3 Sistema renal</b> .....	<b>21</b>
<b>4.3.4 Sistema gastrointestinal</b> .....	<b>22</b>
<b>4.3.5 Sistema endócrino</b> .....	<b>22</b>
4.3.5.1 <i>Hormônio do crescimento (GH)</i> .....	22
4.3.5.2 <i>Hormônio tireoestimulante (TSH)</i> .....	23
4.3.5.3 <i>Hormônios esteroides</i> .....	23
4.3.5.4 <i>Cortisol</i> .....	23
4.3.5.5 <i>Estrógenos</i> .....	24
4.3.5.6 <i>Progesterona</i> .....	24
4.3.5.7 <i>Testosterona</i> .....	25
<b>4.3.6 Sistema reprodutor</b> .....	<b>25</b>
<b>4.3.7 Sistema imunológico</b> .....	<b>25</b>
<b>4.3.8 Temperatura corporal</b> .....	<b>25</b>
4.4 CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DOS DISTÚRBIOS DO SONO .....	26
<b>4.4.1 Insônia</b> .....	<b>26</b>
<b>4.4.2 Distúrbios respiratórios</b> .....	<b>27</b>
<b>4.4.3 Hipersonias de origem central</b> .....	<b>27</b>
<b>4.4.4 Distúrbios do ritmo circadiano de sono e vigília</b> .....	<b>28</b>
<b>4.4.5 Parassonias</b> .....	<b>28</b>
<b>4.4.6 Distúrbios do movimento relacionado ao sono</b> .....	<b>28</b>
4.5 O SONO NORMAL EM BEBÊS E CRIANÇAS .....	29

4.6 DISTÚRBIOS DO SONO MAIS PREVALENTES EM CRIANÇAS .....	30
<b>4.6.1 Apneia obstrutiva do sono.....</b>	<b>31</b>
<b>4.6.2 Parassonias .....</b>	<b>31</b>
4.6.2.1 <i>Sonambulismo.....</i>	31
4.6.2.2 <i>Despertar confusional.....</i>	32
4.6.2.3 <i>Terroses do sono.....</i>	32
4.6.2.4 <i>Pesadelos.....</i>	32
<b>4.6.3 Enurese .....</b>	<b>33</b>
<b>4.6.4 Insônia comportamental da infância .....</b>	<b>33</b>
<b>4.6.5 Distúrbio de fase do sono atrasado .....</b>	<b>33</b>
<b>4.6.6 Síndrome das pernas inquietas .....</b>	<b>34</b>
<b>4.6.7 Bruxismo.....</b>	<b>34</b>
4.7 DIAGNÓSTICO CLÍNICO E FÍSICO .....	34
4.8 DIAGNÓSTICO POLISSONOGRÁFICO .....	36
4.9 TRATAMENTOS .....	37
4.10 HIGIENE DO SONO .....	37
4.11 REMOÇÃO TONSILAS PALATINAS.....	38
4.12 TRATAMENTO ORTOPÉDICO FACIAL E ORTODÔNTICO .....	38
4.13 TERAPIA FARMACOLÓGICA.....	39
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>40</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O sono é um importante processo fisiológico ativo, influenciado por fatores ambientais e comportamentais (ARAÚJO; PACHECO, 2018). A maioria dos seres humanos passa, pelo menos, um terço da sua vida dormindo. O sono desempenha uma função importante para o organismo, haja vista a grande quantidade de sono durante a fase de desenvolvimento infantil. O desenvolvimento pós-natal das estruturas neurológicas responsáveis pelo sono ocorre rapidamente nos primeiros meses e anos de vida, e a maturação desse sistema é um importante marco no processo de crescimento e desenvolvimento da criança (ARAÚJO; PACHECO, 2018). Isso é demonstrado pelas graves consequências cognitivas, físicas e fisiológicas da privação do sono e pelo forte rebote após períodos de perda de sono. (PESSOA, 2015).

O sono constitui-se um aspecto fundamental da vida do ser humano. Possui função restaurativa, de conservação de energia e de proteção. Sua privação pode determinar importante prejuízo em curto ou em longo prazos, nas atividades diárias do paciente, causando prejuízos de cunho social, somático, psicológico ou cognitivo. (NEVES, 2017).

Os sintomas relacionados aos transtornos do sono (TS) são frequentes em crianças e adultos, como insônia, sonolência excessiva diurna (SED), incapacidade de dormir no momento desejado e eventos anormais durante o sono. (NEVES, 2017).

Os distúrbios do sono são divididos em seis categorias diferentes, de acordo com a Academia Americana do Sono (AAS), que incluem insônia, distúrbios respiratórios do sono, hipersonia de origem central, distúrbios do ritmo circadiano, parassonias e distúrbios do movimento relacionados ao sono. A última categoria inclui distúrbios do sono considerado fisiológico ou ambiental. Os distúrbios ambientais, muitas vezes de origem comportamental, podem ser evitados quando bem administrados por meio das medidas de higiene do sono. (NEVES, 2017; HALAL, 2014; ARAÚJO; PACHECO, 2018).

A prevalência dos distúrbios do sono é alta na infância e pode afetar de 30 a 50% das crianças. Esses distúrbios (insônia, distúrbios respiratórios do sono, hipersonia de origem central, distúrbios do ritmo circadiano, parassonias, distúrbios do movimento relacionados ao sono), são importantes, devido aos efeitos que podem ter não só na criança, mas também, nas suas famílias e, assim, uma criança com distúrbios crônicos do sono pode ter dificuldade de aprendizagem e consolidação de memória em alterações na escola, irritabilidade e modulação do humor, dificuldade de sustentação da atenção e alterações comportamentais como agressão, hiperatividade ou impulsividade. Além disso, o déficit crônico de sono promove alterações

metabólicas que, em longo prazo, podem causar outras condições, como por exemplo, o excesso de peso. (NEVES, 2017).

O reconhecimento de distúrbios respiratórios durante o sono vem aumentando a cada ano no campo da medicina e despertou o interesse da odontologia, principalmente, na Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), a mais comum dessas doenças, que afeta 4% da meia-idade em homens e 2% de mulheres. E, ainda, quando iniciado na infância, pode perpetuar até a idade adulta. (RONSANI, 2014).

Dessa forma, esse estudo tem a intenção de mostrar, por meio de uma revisão de literatura, a necessidade de diagnóstico precoce em distúrbios do sono em crianças e adolescentes, conhecendo sua fisiologia e etapas, de modo a prevenir, principalmente, déficit de desenvolvimento cognitivo, metabólico e estrutural, mostrando a importância de uma abordagem multiprofissional em alguns casos. (PESSOA, 2015).



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo do presente estudo é realizar uma revisão de literatura sobre as consequências dos distúrbios do sono no desenvolvimento da criança.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Como objetivos específicos tem-se:

- conceituar sono;
- entender os diferentes distúrbios do sono;
- qual o impacto desses distúrbios no desenvolvimento, crescimento e comprometimento intelectual infantil;
- principais meios de diagnóstico; e
- diferentes tipos de tratamentos.

### 3 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos científicos publicados nas principais bases de dados disponíveis *online*, *pubmed*, *lilacs*, *uptodate*, google acadêmico, SCIELO e *medline*, entre os anos de 2012 e 2018. Além de livros com publicação entre 2016 e 2018.

Como critérios de inclusão, foram selecionados trabalhos publicados entre 2012 e 2018 que contemplassem a temática Sono, Distúrbios do Sono e Pediatria, levando em consideração, principalmente, aspectos quanto a fisiologia, etiologia, diagnóstico e tratamento dessas disfunções. Foram excluídos artigos em que o desfecho não fosse distúrbios do sono.

Por fim, após a seleção dos artigos, todos os resumos foram lidos e elencados aqueles pertinentes, de acordo com a autora desta revisão, foram separados para leitura de texto completo e incluídos no trabalho.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 O SONO

O sono é referido como um estado cerebral ativo, normalmente caracterizado por imobilidade, postura típica ao dormir e um limiar sensorial reduzido, o que leva à diminuição na habilidade de resposta a estímulos. O sono é um comportamento intimamente relacionado e regido pelo cérebro. (PESSOA, 2015).

Definido cientificamente como um conjunto de alterações comportamentais e fisiológicas que ocorrem de forma conjunta e em associação com atividades elétricas cerebrais características. O sono é considerado um estado comportamental complexo, no qual existe uma postura relaxada típica, caracterizada pela atividade motora reduzida ou ausente e um elevado limiar para resposta a estímulos externos. O sono é reversível à estimulação. A vigília (condição de quem se encontra acordado), em contrapartida, caracteriza-se por elevada atividade motora, por alta responsividade à estímulos e por um ambiente neuroquímico que favorece o processamento e registro de informações e a interação com o ambiente. A alternância entre sono e vigília ocorre de forma circadiana (duração de um dia, 24 horas), sendo esse ciclo variável de acordo com idade, sexo e características individuais. Sua regulação homeostática envolve diversas citocinas e fatores neuro-humorais e endócrinos (NEVES, 2017), os quais serão relatados no decorrer deste trabalho.

Em um consenso entre os autores estudados, o sono é dividido em duas fases distintas: Sono REM (movimentos oculares rápidos) e sono NREM (sem movimentos oculares rápidos). O sono REM apresenta-se em apenas um estágio, enquanto o sono NREM apresenta três estágios diferentes durante o sono.

Em relação ao próprio sono, ele não é homogêneo, pois é constituído por quatro a cinco ciclos, compreendendo cada um por quatro estágios, sono NREM (N1, N2 e N3) e sono REM, sendo que cada ciclo dura cerca de 90 a 120 min. Quanto aos sonhos, os mais vívidos e lembrados costumam ocorrer na última etapa de cada ciclo, mais especificamente, durante o sono REM. (NEVES, 2017).

O sono NREM é subdividido em três fases: N1, N2 e N3. A sequência normal dos estágios é: vigília – N1 – N2 – N3 – REM. Em relação ao tempo total de sono em adultos, essas etapas costumam apresentar proporção pouco variável. Em crianças é comum encontrar um aumento do tempo durante na etapa N3 e REM. (NEVES, 2017). De modo geral, o Sono NREM, diante de um padrão de normalidade, representa aproximadamente 75% do sono de

uma pessoa e é considerado fisiologicamente um sono tranquilo, com baixa frequência cardíaca e respiratória. Nessa fase, observa-se um aumento da atividade parassimpática e, no decorrer de cada estágio, ocorrem alterações nos níveis de consciência (MAAHS, 2017). O sono NREM exerce um papel anabólico, sendo essencialmente, um período de conservação e recuperação de energia física. Na Quadro 1, pode-se observar, de forma simplificada, as diferentes características durante os estágios do Sono NREM. (NEVES, 2017).

Quadro 1 - SONO NREM

<i>SONO NREM</i>		
<i>Estágio N1</i>	<i>Estágio N2</i>	<i>Estágio N3</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Início sonolência</li> <li>• Duração aproximadamente 5 min</li> <li>• EEG semelhante vigília</li> <li>• Fácil despertar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duração de 5 a 15 min</li> <li>• EEG ondas mais lentas</li> <li>• Despertar mais difícil que N1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono profundo</li> <li>• Duração de 15 a 20 min</li> <li>• Difícil despertar</li> <li>• Pré-sono REM</li> </ul>

Fonte: Maahs (2017).

Já o Sono REM, apresenta uma série de alterações fisiológicas, como frequência cardíaca e respiratória elevadas, assim como pressão arterial e o fluxo sanguíneo cerebral. Nesse sono, ocorrem as atividades cerebrais importantes para a memória e o aprendizado, consolidação das informações aprendidas durante o dia, por isso é tão importante o conhecimento sobre seus mecanismos. Representa 25% do total do sono de um indivíduo normal e é nesta fase em que ocorrem os sonhos. (MAAHS, 2017).

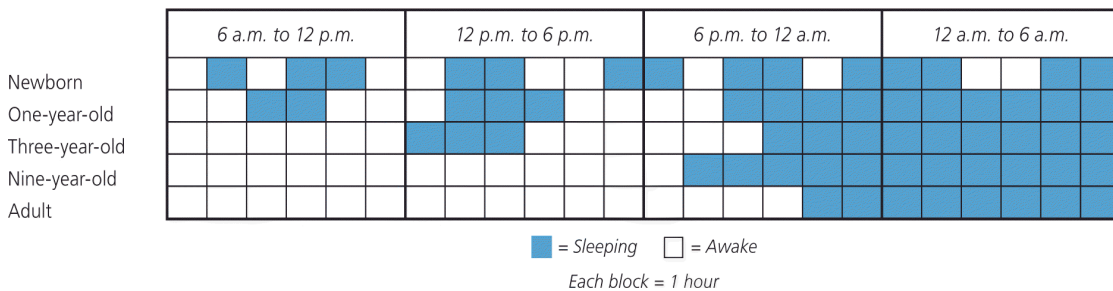
Dentro de um padrão de normalidade, o sono varia ao longo do desenvolvimento humano quanto à duração, distribuição de estágios e ritmo circadiano. As variações na quantidade de sono são maiores durante a infância, decrescendo de 16 horas por dia, em média, nos primeiros dias de vida, para 14 horas ao final do primeiro mês e 12 horas no sexto mês de vida. Depois dessa idade, o tempo de sono da criança diminui 30 minutos ao ano até os cinco anos. Na vida adulta decresce a quantidade e varia o ciclo do sono em virtude da idade e de fatores externos (ambientais, emocionais). (SULKES, 2013).

O desenvolvimento dos estados de sono e vigília tem início na vida fetal e continua no período pós-natal, em estreita relação com a maturação do Sistema Nervoso Central. Dessa forma, a evolução do ciclo vigília-sono ocorre do nascimento até a adolescência e envolve dois

processos: uma transição de um sono fragmentado para um sono consolidado; e uma redução gradual na necessidade do sono no organismo. (MAAHS, 2017).

Os recém-nascidos requerem maior tempo total de sono e apresentam um padrão fragmentado de sono-vigília. A partir dos cinco meses de idade, os bebês têm a capacidade de dormir por períodos mais longos. Aos seis meses de idade, as crianças podem passar sem alimentação noturna, mas existe uma variação significativa. Além disso, os bebês que amamentam têm despertares mais frequentes, períodos de sono mais curtos e um tempo total de sono ligeiramente mais curto. À medida que as crianças envelhecem, os períodos de sono aumentam gradualmente e o tempo total de sono diminui, como visto na Figura 1.

Figura 1 - Generalização dos padrões do ciclo vigília-sono em diferentes estágios durante o desenvolvimento do padrão de sono



Fonte: Carter (2014).

Os estados de consciência na criança de zero a seis meses são divididos em vigília, sono ativo, sono quieto e sono indeterminado, o sono passa a ser dividido em REM e NREM somente a partir dos seis meses de idade. O sono quieto reflete a atividade comportamental característica do sono NREM no cérebro maduro, enquanto o sono ativo refere-se ao sono REM com grande quantidade comportamental. A mulher grávida já pode distinguir esses estágios durante a gestação, que estão relacionados aos momentos em que o feto está quieto ou se movendo ativamente no útero. (MAAHS, 2017)

Clinicamente é possível observar em crianças com quadro de respiração oral, um crescimento desarmônico da face, com algumas características típicas tais como: maxila com deficiência de crescimento transversal; rotação posterior da mandíbula; protrusão de incisivos superiores; mordida aberta e cruzada; eversão lábio inferior; lábio inferior hipodesenvolvido; narinas estreitas; e hipotonia da musculatura perioral. (PESSOA, 2015). Não é conhecido o tempo de respiração oral clinicamente necessário para que essas alterações ocorram. Isso pode variar entre as crianças e tem um caráter multifatorial, época da infância em que o problema iniciou, a gravidade da obstrução, além de fatores genéticos. (MAAHS, 2017).

## 4.2 RESPIRAÇÃO NASAL E RESPIRAÇÃO ORAL

A respiração nasal é uma função vital e natural do bebê. A criança nasce sabendo respirar pelo nariz, sendo uma das funções neurovegetativas do sistema estomatognático do indivíduo (ARAÚJO; PACHECO, 2018). A respiração nasal promove o desenvolvimento tridimensional das fossas nasais e o desenvolvimento normal dos seios maxilares, tanto em relação ao tamanho, quanto sua capacidade de ventilação. (PACHECO et al., 2015).

Sobre a respiração oral na infância, os respiradores orais podem ser classificados como: orgânicos (apresentam obstáculos mecânicos dificultando ou impedindo a respiração oral); funcionais (que mesmo após a retirada das barreiras mecânicas, patológicas ou funcionais, continuam mantendo a boca aberta); e aqueles com necessidades especiais, com alguma disfunção neurológica responsável pela respiração oral. (ARAÚJO; PACHECO, 2018).

Como principais motivos, na infância, que acarretam uma respiração bucal, ou buco-nasal estão a hipertrofia de adenoide, hipertrofia das tonsilas palatinas, rinite alérgica e desvio do septo nasal. (PACHECO et al., 2015)

## 4.3 FISIOLOGIA DO SONO

O sono é um estado fisiológico cíclico caracterizado, no ser humano, por quatro estágios fundamentais já explicados acima neste trabalho, que se diferenciam de acordo com o padrão do eletroencefalograma (EEG) e a presença ou ausência de movimentos oculares rápidos, além de mudanças em diversas outras variáveis fisiológicas, como o tono muscular e o padrão cardiorrespiratório. O EEG mostra declínio progressivo com o aprofundamento do sono sem movimentos oculares rápidos (NREM) e atividade rápida dominante de baixa voltagem, semelhante à da vigília, durante o sono REM (MAAHS, 2017). Um biorritmo neuroquímico acompanha as variações circadianas do chamado ciclo vigília-sono, com mudanças específicas da temperatura corporal e da secreção de diversos hormônios e neurotransmissores, relacionados aos diferentes estágios do sono e da vigília.

O conhecimento dos aspectos fisiológicos e das variações patológicas, deste ciclo complexo, deu margem ao desenvolvimento da Medicina do Sono e compõe as bases do estudo dos distúrbios do sono na prática clínica. (PESSOA, 2015).

### **4.3.1 Sistema respiratório**

Durante a vigília, a respiração é controlada pelos comandos ventilatórios voluntários ou comportamentais, regidos pela atividade do córtex cerebral e comandos involuntários ou metabólicos realizados pelo tronco cerebral.

Durante o sono NREM, a fisiologia respiratória tem períodos instáveis e estáveis. Logo no início do sono apresenta episódios entre variações de hipo e hiperventilação, sendo que podem vir acompanhadas de apneias centrais, caracterizando sono NREM instável, com duração de 10 a 20 min. A frequência de respirações periódicas é atenuada com o aprofundamento do sono, tornando-se regular em frequência e amplitude, as respirações periódicas desaparecem e a respiração passa a ser caracterizada como estável.

Com a passagem para o sono REM, o padrão respiratório volta a ser irregular. Esse padrão é caracterizado por súbitas alterações na frequência e amplitude da respiração, interrompidas por apneias centrais curtas de 10 a 30 segundos e períodos de hiperventilação que coincidem com surtos de movimentos oculares rápidos. (PESSOA, 2015).

### **4.3.2 Sistema cardiovascular**

A atividade cardiovascular basal é maior durante a vigília e diminui ao longo do período de sono. Durante o sono REM, o metabolismo global do SNC pode aumentar em até 20%. (PESSOA, 2015).

### **4.3.3 Sistema renal**

Em indivíduos saudáveis, a regulação renal está intimamente relacionada à regulação cardíaca. O sono tem um papel importante na regulação das funções renal e cardíaca, havendo uma redução na atividade simpática e um aumento no tônus vagal durante o sono, especialmente durante o sono NREM. A produção de urina é reduzida durante o sono, um processo fisiológico necessário para um sono contínuo e interrompido.

Durante o Sono REM, ainda há uma diminuição de urina maior que no sono NREM, que já é reduzido. (PESSOA, 2015).

Em crianças saudáveis, observa-se um aumento plasmático no hormônio antidiurético durante o sono, contribuindo para o controle do fluxo urinário. Porém, a ausência de diminuição do fluxo urinário durante o sono pode levar a enurese (incontinência urinária) noturna na

criança, problema que tem sido associado a distúrbios do sono. A privação de sono leva à natriurese e diurese excessiva em crianças, efeito possivelmente mediado por meio de alterações proeminentes em hormônios reguladores do metabolismo do sódio, prostaglandinas e na pressão sanguínea. A privação de sono atenua a queda noturna da pressão arterial e suprime o aumento normal nos níveis de hormônio de retenção de sódio. Portanto, a poliúria noturna tem sido relacionada a um aumento da pressão sanguínea em crianças com enurese. (MAAHS, 2017).

#### **4.3.4 Sistema gastrointestinal**

Durante o sono, as principais alterações referem-se ao trato gastrointestinal superior, com a motilidade intestinal permanecendo estável. De maneira geral, o sono provoca uma diminuição da atividade do aparelho digestório, desde a inibição do fluxo salivar, com menor número de deglutição (inibição das deglutições voluntárias), até a função motora gástrica diminuída. (PESSOA, 2015).

#### **4.3.5 Sistema endócrino**

Durante o sono, a maioria das funções fisiológicas sofrem um processo de reparação, mediado, principalmente, pelo sistema endócrino, por meio da síntese e liberação de hormônios, que por sua vez, exercem uma influência recíproca sobre o sono. Como um dos seus principais papéis, o sono acarreta um efeito modulatório importante na maioria dos componentes do sistema endócrino. Em contrapartida, diferentes hormônios são responsáveis pela regulação do ciclo vigília-sono, estabelecendo uma relação bidirecional entre sono e sistema endócrino. Destacando os hormônios que apresentam padrão de liberação, diretamente relacionado ao ciclo vigília-sono, tem-se: hormônio do crescimento; hormônio tireoestimulante; hormônios esteroides; cortisol; estrógenos; progesterona; e testosterona. (PESSOA, 2015).

##### *4.3.5.1 Hormônio do crescimento (GH)*

O pulso mais reprodutível de GH ocorre durante o estágio N3 do Sono NREM, em associação com a fase do sono e de ondas lentas. O início do sono promove um pulso de secreção de GH, independentemente se o sono for interrompido ou reiniciado, continuado ou adiado. Aproximadamente 70% dos pulsos de liberação de GH durante o sono são



correlacionados com os estágios de ondas lentas. A quantidade total de hormônio GH liberado está fortemente ligada a idade da criança. (PESSOA, 2015).

#### *4.3.5.2 Hormônio tireoestimulante (TSH)*

O TSH é um hormônio que induz a maior ou menor atividade da tireoide. Os níveis séricos de TSH aumentam no final do dia, com um máximo sendo atingido durante a noite e, posteriormente, uma progressiva diminuição. A privação de sono aumenta de maneira significativa os níveis sanguíneos de TSH em 200%. (PESSOA, 2015).

#### *4.3.5.3 Hormônios esteroides*

Com relação a diferença de gênero no sono da criança, até o momento, não há estudos em humanos que investigue, diretamente, se hormônios reprodutivos influenciam de maneira diferente no ciclo vigília-sono do sexo masculino e do sexo feminino, no início do desenvolvimento. Em crianças, as diferenças de sexo na arquitetura do sono são desenvolvidas por volta dos 10 meses, com meninas passando a apresentar tempo maior total de sono. O ritmo do sono infantil masculino se desenvolve mais tarde que o feminino, sendo que meninos apresentam ataques de sono com menor duração quando crianças. (PESSOA, 2015).

#### *4.3.5.4 Cortisol*

Antes do início do sono, os níveis de cortisol atingem seus níveis mais baixos, enquanto próximo ao fim do período do sono, há um aumento que atinge o pico máximo, minutos antes do despertar. Esse padrão sugere que a liberação do cortisol desempenha um papel importante para a reação de acordar. A partir do momento de aumento do cortisol, em aproximadamente 20 a 30 minutos, o indivíduo atinge o estado de alerta, no qual estruturas corticais e subcorticais são rapidamente ativadas. A relação entre sono e a liberação de cortisol é recíproca, alterações nos padrões de sono afetam diretamente a secreção circadiana de cortisol. Indivíduos que sofrem uma restrição de sono crônica apresentam um aumento significativo de cortisol ao longo da tarde, similar ao efeito após eventos estressores. (PESSOA, 2015).

O estilo de vida moderno da criança e do adolescente envolve situações em que o sono é cronicamente restrito. Com a disponibilidade da tecnologia, um elevado número de jovens deixa de dormir para destinar seu tempo a aparelhos eletrônicos e de mídias sociais. O que

impacta um aumento acentuado nos níveis de cortisol. Esse hormônio tem sido associado a alteração de humor, em uma relação que parece ser recíproca. Sentimentos de solidão, tristeza ou medo estão associados a um aumento nos níveis de cortisol na manhã seguinte, também predizem situações de fadiga ou desconforto físico. (PESSOA, 2015).

#### *4.3.5.5 Estrógenos*

Ao longo de suas vidas, as mulheres vivenciam mudanças drásticas fisiológicas que são acompanhadas por grandes variações nas concentrações hormonais. Essas variações influenciam diretamente o sono, ao longo do mês (ciclo menstrual) e ao longo da vida (menopausa e pós-menopausa).

Em mulheres, a administração exógena de estrógeno aumenta a duração do sono REM e diminui a latência para o início do sono. Portanto, desde seus primeiros ciclos menstruais, por volta dos 10 a 12 anos de idade, mulheres vivenciam mudanças no sono durante esse período. A variação circadiana do sono REM é sensível a esse período, em que há uma diminuição do sono REM durante a fase lútea. Mudanças também são vistas num aumento da latência do sono, uma diminuição na eficiência do sono e um aumento significativo na sonolência diurna. (PESSOA, 2015).

#### *4.3.5.6 Progesterona*

A progesterona está intimamente envolvida com a regulação do sono, apresentando a capacidade de diminuir rapidamente a excitabilidade neuronal, efeito que caracterizou esse hormônio como um potencial hipnótico. A administração exógena de progesterona leva a efeitos sedativos, como diminuição de reflexos e aumento no limiar de excitabilidade cortical. Em mulheres, a relação sono e progesterona pode ser observada na menopausa, onde concentrações desse hormônio são alteradas. Nessa condição, mulheres apresentam menor eficiência do sono, maior latência para o sono e dificuldade de manutenção do sono. Normalmente, terapias de reposição hormonal de progesterona aumentam a qualidade do sono e reduzem queixas de ronco, bruxismo e apneia. (PESSOA, 2015).

#### 4.3.5.7 Testosterona

A liberação desse hormônio é detectável a partir dos 4 anos de idade. O ritmo circadiano de secreção de testosterona, também é dependente do ciclo vigília-sono. O aumento diário da testosterona tem início juntamente com o início do período de sono, atingindo níveis estáveis logo antes do primeiro episódio de sono REM, portanto, o aumento noturno da liberação desse hormônio para estar relacionado à ocorrência dos episódios de sono REM. (PESSOA, 2015).

#### 4.3.6 Sistema reprodutor

A fisiologia do sistema reprodutor, ao longo do dia e ao longo da vida, está intimamente relacionada a regulação endócrina. Em mulheres, os níveis de estrógeno variam com a maturação do sistema reprodutor, o que por sua vez, pode influenciar diretamente no sono. Já a testosterona, apresenta um padrão de liberação que acompanha a ocorrência da fase REM do sono, demonstrando uma regulação específica do próprio sono sobre a secreção circadiana desse hormônio. De importância, uma das principais características do sono REM é a ocorrência de ciclos de ereções penianas e clitorianas em indivíduos saudáveis. (PESSOA, 2015).

#### 4.3.7 Sistema imunológico

Existe uma relação bidirecional entre o sono e o sistema imune, havendo uma regulação mútua entre ambos. Essa relação é comprovada tanto pelo aumento de sonolência em indivíduos que se encontram em quadros inflamatórios e/ou infecciosos, como pela maior susceptibilidade a infecções após períodos de privação do sono. (PESSOA, 2015).

#### 4.3.8 Temperatura corporal

A regulação circadiana da temperatura corporal está intimamente relacionada ao ritmo de propensão ao sono. Ao longo do dia, adultos e crianças apresentam dois momentos de queda de temperatura corporal, uma queda por volta das 14 horas, após o almoço e uma grande queda no final da tarde e início da noite. Sugerindo assim, janelas de propensão ao sono, altamente correlacionadas aos períodos de temperaturas mínimas corporais. O que demonstra que a queda da temperatura corporal no início da noite funciona como um indutor fisiológico do início do sono. No decorrer da noite, a temperatura segue em declínio, como menores temperaturas

observadas na segunda metade da noite, quando então, a temperatura começa a subir, favorecendo o despertar. (PESSOA, 2015).

Ao longo do período de desenvolvimento infantil, o sono passa a apresentar importância ainda maior, fornecendo as condições ideais para o desenvolvimento normal do SNC, além de executar funções reparadoras. Por isso, torna-se de extrema importância a garantia da qualidade do sono na infância, o que permite um ótimo desenvolvimento, um desempenho escolar satisfatório e uma maior qualidade de vida, tanto para a própria criança quanto para os pais. Nesse cenário, o profissional da saúde desempenha um papel essencial na conscientização dos pais, a respeito da necessidade fisiológica de sono na infância. Garantir a qualidade e quantidade de sono no início da vida pode ser de extrema importância para prevenir futuros problemas de saúde.

#### 4.4 CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DOS DISTÚRBIOS DO SONO

A mais recente edição da Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono, ICSD 3, (*International Classification of Sleep Disorders*), de 2014 divide os distúrbios do sono em sete categorias principais, sendo elas:

##### 4.4.1 Insônia

Insônia que pode ser definida como insatisfação com a quantidade ou qualidade do sono, associada a dificuldade em iniciar e/ou mantê-lo. O distúrbio do sono causa, clinicamente, comprometimento do funcionamento social, ocupacional, educacional, acadêmico, comportamental, ou em outra área importante (SOCIEDADE BRASILEIRA DO SONO, 2013). A terceira edição do ICSD, define insônia como uma dificuldade de início ou manutenção do sono, despertar mais cedo que o desejado, resistência para o início do sono, ou dificuldade em iniciar o sono. Para o diagnóstico, é necessário haver consequências diurnas da dificuldade descrita, sob a forma de sonolência ou fadiga, alterações do desempenho ocupacional, da capacidade intelectual, alterações do humor ou do comportamento. A insônia é definida como crônica, caso esteja presente ao menos 3 dias por semana durante, no mínimo, 3 meses. (HALAL; NUNES, 2018).

#### 4.4.2 Distúrbios respiratórios

Essa classificação inclui patologias que se caracterizam por anormalidades da respiração e ventilação durante o sono que, na última edição do ISCD, compreende a síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS), síndromes de apneia central, hipoventilação e hipoxemia relacionadas ao sono. Desses, a que se mostra mais prevalente é a SAOS. (HALAL; NUNES, 2018).

A apneia obstrutiva do sono caracteriza-se por uma obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores, com redução de até 90% do fluxo, medido pelo sensor de fluxo nasal, com duração de, no mínimo, 10 segundos, levando ao aumento do esforço respiratório, hipóxia e hipercapnia. Já a hipopneia, caracteriza-se por uma redução de, ao menos, 30% do fluxo aéreo, medido pela cânula ou transdutor de pressão, associado a queda da saturação da oxihemoglobina maior ou igual a 3% ou a um despertar breve. (PARUTHI et al., 2016).

De acordo com a Academia Americana de Medicina do Sono (AASM), um diagnóstico de SAOS é estabelecido quando a PSG detecta a ocorrência de, pelo menos, cinco eventos de apneia e/ou hipopneia/h de sono, expressos pelo Índice de Apneia e Hipopneia (IAH). (RONSANI, 2014).

#### 4.4.3 Hipersonias de origem central

As hipersonias de origem central são classificadas como narcolepsia tipo 1, narcolepsia tipo 2, hipersonia idiopática, síndrome de Kleine-Levin, hipersonia secundária a patologia médica, secundária a medicação ou substância, hipersonia associada a patologia psiquiátrica e síndrome de sono insuficiente. O ponto em comum entre essas patologias é, segundo o ICSD-3, episódios diários de necessidade irreprimível de dormir ou lapsos diários de sono. (SATEIA, 2014).

A Sonolência Diurna Excessiva (SDE) refere-se a uma propensão aumentada ao sono, com uma compulsão subjetiva para dormir, tirar cochilos involuntários e ataques de sono, quando o sono é inapropriado. As principais causas de sonolência excessiva são a privação crônica de sono, a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAHOS), a narcolepsia, SPI, MPM, distúrbios do ritmo circadiano, uso de drogas e medicações e a hipersonia idiopática. As principais consequências são prejuízo no desempenho nos estudos, no trabalho, nas relações familiares e sociais, alterações neuropsicológicas e cognitivas e risco aumentado de acidentes. (ICSD-3, 2014).

#### **4.4.4 Distúrbios do ritmo circadiano de sono e vigília**

Os distúrbios do ritmo circadiano de sono e vigília incluem, o atraso e avanço de fase, e o *jet-lag* (geralmente transitório, causado por viagens nas quais ocorrem mudanças de fuso horário). Dentre esses, o mais comumente observado na população é o atraso de fase. Caracteriza-se por um atraso no momento do início do sono, geralmente de mais de 2 horas, em relação ao desejado pelo indivíduo (GRADISAR; CROWLEY, 2013). Conseqüentemente, o apresentando dificuldade em se levantar pela manhã e sonolência diurna, podendo haver também prejuízos ao rendimento intelectual. (HALAL; NUNES, 2018).

#### **4.4.5 Parassonias**

De acordo com a Academia Americana do Sono, as parassonias representam um grupo de distúrbios do sono que envolvem eventos ou experiências indesejáveis, que ocorrem enquanto você adormece, dorme ou acorda (FLEETHAM; FLEMING, 2014). As parassonias podem incluir movimentos anormais, comportamentos, emoções, percepções ou sonhos. Embora os comportamentos possam ser complexos e pareçam intencionais, o indivíduo permanece dormindo durante o evento e, geralmente, não tem memória de que ocorreu (MARCUS et al., 2012). As parassonias se dividem em: despertar confusional (pensamentos confusos ao despertar, atraso na fala); sonambulismo (caminhar enquanto está adormecido); terrores do sono (gritos e agitação durante o sono); transtorno alimentar do sono (episódios repetidos de compulsão compulsiva de comer e beber depois de acordar durante a noite); transtorno do comportamento do sono REM (realiza sonhos vívidos enquanto dorme); paralisia do sono (atonia ao adormecer ou ao despertar); pesadelos (sonhos com eventos indesejados durante o sono); enurese (urinar na cama enquanto dorme); alucinações do sono (eventos imaginários que parecem muito reais); síndrome da cabeça explodindo (ruído alto que repentinamente se imagina antes de adormecer); sono falando ou sonilóquio (fala em voz alta durante o sono).

#### **4.4.6 Distúrbios do movimento relacionado ao sono**

Trata-se de movimentos simples, com frequência característica, que ocorrem durante o sono (SATEIA, 2014). Esses distúrbios podem dificultar o adormecer ou permanecer dormindo, ou qualidade do sono. (AASM, 2018).

A Síndrome das Pernas Inquietas (SPI) é um transtorno neurológico, sensório-motor, caracterizado por sensação de desconforto nas pernas, normalmente associado com uma necessidade irresistível de movimentar as pernas, principalmente, próximo da hora de dormir ou em repouso. O portador de SPI pode experimentar alívio total ou parcial no desconforto mediante a movimentação das pernas. Essa sensação tende a aparecer ou se agravar à noite (FRÖHLICH et al., 2015); O distúrbio do movimento periódico dos membros (DMPM) é um transtorno relacionado à síndrome das pernas inquietas. O diagnóstico de DMPM exige a presença de sintomas clínicos de insônia ou dificuldade em manter o sono, ou sonolência diurna excessiva, associados a documentação polissonográfica de mais de cinco movimentos periódicos dos membros por hora de sono, que não podem ser explicados por outra patologia (como SAOS) ou efeito medicamentoso (como antidepressivo). (HALAL; NUNES, 2018). O MPM é um achado polissonográfico, caracterizado por movimentos recorrentes de membros inferiores durante o sono não REM, mais comumente flexão de joelhos e tornozelos a cada 20-40 segundos, pode ocorrer nos membros superiores. Causa significativo prejuízo na qualidade do sono e na performance profissional, educacional e social. (ICSD-3, 2014).

Outro distúrbio do movimento do sono comum é o bruxismo, caracterizado pela atividade repetitiva do músculo maxilar, involuntária, caracterizada por “apertar” (apertamento) ou ranger dos dentes. Pode estar associado a fatores locais, como patologias da articulação temporomandibular e más-oclusões, mas também, a fatores extrínsecos, como ansiedade, estresse e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). (HALAL; NUNES, 2018).

#### 4.5 O SONO NORMAL EM BEBÊS E CRIANÇAS

Devido as crescentes atividades exigidas pela criança durante o dia, os distúrbios do sono estão tornando-se, cada vez mais prevalentes, na faixa etária pediátrica. A privação do sono pode acarretar diversas patologias, afetando negativamente os sentimentos e a motivação da criança, gerar alterações cognitivas, como a diminuição do nível de alerta, humorais como a irritabilidade, fisiológicas como a fadiga, dentre outros sintomas. (CARDOSO, 2014).

O sono é uma oportunidade para o corpo conservar energia, restaurar seus processos normais, promover o crescimento físico e apoiar o desenvolvimento mental. A consequência mais reconhecida do sono inadequado é a sonolência diurna. No entanto, a sonolência em crianças comumente se manifesta como irritabilidade, problemas comportamentais, dificuldades de aprendizagem, acidentes automobilísticos em adolescentes e baixo desempenho

acadêmico. Distinguir as interrupções significativas do sono, das alterações relacionadas à idade pode ser um desafio e pode atrasar o tratamento. (CARTER, 2014).

Os recém-nascidos têm um padrão fragmentado de sono-vigília sem nenhuma consolidação significativa do sono. Com o tempo, a soneca diurna diminui e ocorre a consolidação noturna do sono. (CARTER, 2014).

A grande variação no comportamento do sono entre crianças pode ser secundária, a diferenças culturais ou genéticas. No entanto, existem algumas tendências gerais, conforme consta no Quadro 2. Conhecendo os estágios de desenvolvimento normais do sono, ajuda a diferenciar o sono normal dos distúrbios comuns do sono, como a apneia obstrutiva do sono (AOS), parassonias, insônia comportamental da infância, atraso na fase do sono e síndrome das pernas inquietas.

Quadro 2 - Resumo dos parâmetros do sono em crianças.

<i>ERA</i>	<i>TEMPO TOTAL DE SONO</i>	<i>NAPS (EM MÉDIA)</i>
0 a 2 meses	16 a 18 horas	3,5 por dia a 1 mês de idade
2 a 12 meses	12 a 16 horas	2 por dia aos 12 meses de idade
	A maioria das crianças de 6 a 9 meses de idade dorme durante a noite	
1 a 3 anos	10 a 16 horas	1 por dia aos 18 meses de idade
3 a 5 anos	11 a 15 horas	50% das crianças de 3 anos não dormem
5 a 14 anos	9 a 13 horas	5% dos brancos e 39% dos negros cochilam aos 8 anos de idade
14 a 18 anos	7 a 10 horas	Cochilar nesta faixa etária sugere sono insuficiente ou um possível distúrbio do sono

Fonte: Carter (2014).

#### 4.6 DISTÚRBIOS DO SONO MAIS PREVALENTES EM CRIANÇAS

Carter (2014), levou em consideração os distúrbios do sono de acordo com a ICSD-3, o que se apresentam com maior prevalência em crianças e adolescentes. Sendo eles:



#### **4.6.1 Apneia obstrutiva do sono**

Com prevalência de 1% a 5% das crianças, com início entre 2 e 8 anos de idade.

Como características clínicas mais evidentes: ronco; posições incomuns de sono (como pescoço hiperextendido, sentado, com a boca aberta); dores de cabeça pela manhã; problemas cognitivos e comportamentais (por exemplo, falta de concentração, humor deprimido, diminuição da atenção); sonolência diurna excessiva; amídalas e adenoides aumentadas; retrognatia; e deficiência transversal da maxila. Nesse caso, o exame polissonográfico é necessário para diagnóstico final. (CARTER, 2014).

#### **4.6.2 Parassonias**

Parassonias são comuns na infância. Um estudo longitudinal, incluindo aproximadamente 1.500 indivíduos dos 2,5 aos 6 anos de idade, conduzido no Canadá, encontrou que, quase 90% dos participantes apresentou ao menos uma parassonia no período de estudo. São divididas em quatro principais grupos: sonambulismo; despertar confusional; terrores do sono; e pesadelos. Na primeira parte da noite é comum apresentar sonambulismo, sonofalando, despertares confusionais e terror noturno (Sono NREM), enquanto, pesadelos são mais comuns na segunda metade da noite (Sono REM). (CARTER, 2014).

Apenas 4% das parassonias persistem após a adolescência, sendo assim, a melhor solução é garantir aos pais medidas de segurança adequadas.

O tratamento, em uma maneira geral, envolve principalmente uma boa higiene do sono e uma programação consistente de sono e vigília (MAAHS, 2017).

##### *4.6.2.1 Sonambulismo*

Representa prevalência de aproximadamente 17% das crianças, com picos entre 8 e 14 anos de idade. Como características clínicas tem-se a ambulação durante o sono com difícil despertar durante o episódio, olhos abertos, confusão e agitação, comportamentos incomuns ou perigosos, geralmente ocorrendo durante a primeira metade do sono, sem lembranças do evento. Sem necessidade de exame Polissonográfico (PSG) para diagnóstico. (CARTER, 2014).

#### 4.6.2.2 *Despertar confusional*

Prevalência de cerca de 17% das crianças entre os 3 e 13 anos de idade, apresentando diminuição com o aumento da idade. Clinicamente é observado comportamento inapropriado, resposta reduzida, fala arrastada, confusão após o despertar (forçado ou espontâneo). Diagnóstico clínico, sem necessidade de solicitação de PSG. (CARTER, 2014).

#### 4.6.2.3 *Terros do sono*

Com prevalência de 1% a 7% das crianças, com maior ocorrência no período da primeira infância (cinco primeiros anos de vida). Clinicamente é observado medo intenso percebido (choro, grito, confusão andando), difícil despertar do episódio, atividades potencialmente perigosas, geralmente sem lembrança sobre o evento. (CARTER, 2014).

A criança grita, aparenta medo e respiração acelerada. Parece não perceber a presença dos pais, movimenta-se com violência e não responde ao conforto proporcionado. Pode falar, mas é incapaz de responder às perguntas. Após alguns minutos, geralmente, a criança volta a dormir. Diferentemente dos pesadelos, a criança costuma não recordar estes episódios. Os terros noturnos são dramáticos, porque a criança grita e é de difícil controle durante os episódios. Cerca de um terço das crianças que têm terror noturno, também tem sonambulismo (o ato de levantar-se da cama e caminhar ao redor enquanto aparentemente está dormindo) (SULKES, 2013). Diagnosticado pelo histórico clínico, sem necessidade de PSG. (CARTER, 2014).

#### 4.6.2.4 *Pesadelos*

Parassonia com maior prevalência entre as demais, de 10% a 50% das crianças, com pico entre os 6 e 10 anos de idade. (CARTER, 2014). Entre as características observadas tem-se: sonhos desagradáveis durante a noite ou sonhos que provocam medo, resposta simpática aumentada durante o evento (aumento das frequências cardíacas e respiratória, transpiração intensa) e que ocorrem durante o sono REM. Uma criança que teve um pesadelo pode despertar e reviver com detalhes o sonho. (SULKES, 2013). A relutância para dormir da criança aumenta, pode estar relacionado com algum evento pós-traumático. (CARTER, 2014). Os pesadelos não são motivo de alarme, a menos que ocorram com frequência. Podem ocorrer com mais frequência durante períodos de estresse ou situações de medo ao longo do dia. Caso os

pesadelos ocorram com muita frequência, os pais devem anotar em um diário para ver se conseguem identificar a causa. (SULKES, 2013). Diagnóstico baseado no histórico, sem necessidade de PSG. (CARTER, 2014).

#### **4.6.3 Enurese**

A enurese noturna primária é definida como persistência de perda urinária durante o sono após os 5 anos de idade, sem a presença de um intervalo de ao menos 6 meses de continência noturna. A prevalência é entre 5% e 10% das crianças aos 7 anos, e predomina no sexo masculino. (SCHEDL et al., 2009). Diferencia-se da enurese noturna secundária, na qual após um período de continência noturna de 6 meses ou mais, ocorre o retorno da sintomatologia, podendo estar associada a distúrbios respiratórios do sono, diabetes e epilepsia. Na investigação, é importante incluir exame comum de urina e, quando necessário, urocultura. (KOTAGAL, 2009).

#### **4.6.4 Insônia comportamental da infância**

Todo mundo acorda múltiplas vezes durante a noite. Mas a maioria das pessoas volta a dormir sem nenhuma intervenção. As crianças acordam durante a noite, devido a uma movimentação, doença ou outro evento estressante. Os problemas do sono podem piorar quando a criança tem muitas horas de sono durante o período da tarde, por exemplo, ou é superestimulada por brincadeiras antes de dormir. (SULKES, 2013).

Prevalência de 10% a 30% das crianças. Dificuldade em iniciar ou manter o sono, quando as condições específicas do sono não estão presentes, frequentes despertares noturnos comuns, recusa da criança de voltar ao sono após um despertar, geralmente, causam sofrimento parental significativo. (CARTER, 2014).

#### **4.6.5 Distúrbio de fase do sono atrasado**

Distúrbio que apresenta maior prevalência na adolescência, encontrado de 7% a 16% dos adolescentes. Estudos mostraram que em 40% dos casos de prevalência, há histórico familiar da doença. A criança ou adolescente apresenta dificuldade de adormecer e acordar em horários socialmente aceitáveis. Diagnóstico pela história clínica, sem necessidade de PSG. (CARTER, 2014).

#### **4.6.6 Síndrome das pernas inquietas**

Prevalência de cerca de 2% dos jovens. Apresenta maior incidência em crianças que sofrem com transtornos de déficit de atenção/hiperatividade. Desejo de mover as pernas com desconforto associado, pode estar relacionado com a deficiência de ferro. (CARTER, 2014; HALAL; NUNES, 2018).

Crianças com síndrome das pernas inquietas ou com distúrbio do movimento periódico dos membros apresentam, com frequência, baixos níveis de ferro e, em função disso, é importante a solicitação de hemograma, ferro sérico e ferritina. Além disso, a síndrome das pernas inquietas pode estar presente em até 44% das crianças com transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH). (HALAL; NUNES, 2018).

#### **4.6.7 Bruxismo**

Encontra-se hoje uma grande prevalência de Bruxismo na infância. Na clínica odontológica é comum observar desgaste excessivo nas faces oclusais e incisais das superfícies dentárias, principalmente, na dentição decídua, embora também apareça em crianças maiores e na dentição permanente. (RONSANI et al., 2014).

Em crianças, o bruxismo pode estar associado a altos níveis de responsabilidade, estresse, bem como transtorno depressivo das mães (SERRA-NEGRA et al., 2012; GOETTEMS et al., 2017). Além desses fatores, a ocorrência do bruxismo pode estar associada à presença de hábitos bucais deletérios, como a sucção não nutritiva (sucção de chupeta e lábios), hábito de morder objetos e, também, às condições e ao ambiente em que a criança dorme (tempo e qualidade do sono e condições do quarto como presença de 20 barulho e luz acesa). (SERRA-NEGRA et al., 2014). Outros fatores como a presença de rinite, sinusite e outras desordens respiratórias relacionadas ao sono, como o ronco e apneia obstrutiva do sono também têm sido associadas ao bruxismo em crianças. (DRUMOND, 2017).

### **4.7 DIAGNÓSTICO CLÍNICO E FÍSICO**

As queixas relacionadas ao sono são muito frequentes na rotina clínica. A maioria dos pacientes busca ajuda médica/odontológica por: dificuldade de iniciar o sono; dificuldade em manter o sono, com múltiplos despertares durante a noite; despertar cedo; sono não restaurativo;

movimentos ou comportamentos atípicos durante o sono; fadiga ou sonolência diurna; dificuldade de concentração; irritabilidade; ansiedade; depressão e dores no corpo.

O passo inicial para o diagnóstico do paciente baseia-se na avaliação clínica, com ênfase no histórico da queixa. No entanto, uma história detalhada é o comprovante central dessa avaliação e deve sempre ser completada, quando possível, pelo depoimento de outros indivíduos (familiares, companheiros). Quando se trata de crianças, esse depoimento torna-se de grande valia para a obtenção de diagnóstico. Visto que, muitas vezes, a criança não consegue descrever, com precisão, o que sente em relação aos distúrbios do sono e suas consequências (SULKES, 2013). Deve ser investigado, juntamente com pais/acompanhantes/responsáveis, a história e o início dos sintomas, fatores psicológicos, fatores predisponentes ou perpetuantes, duração e frequência dos sintomas e a sua gravidade. A atenção dos responsáveis também deve ser direcionada a sintomas noturnos associados como: ronco; respiração bucal; apneia; dispneia; sonambulismo; bruxismo; e movimento de pernas. E aos sintomas diurnos como: sonolência; alteração de humor; dificuldade de aprendizado; e dificuldade de atenção e memória. (HALAL; NUNES, 2018).

Fatores predisponentes normalmente são fáceis de se identificar, geralmente tem caráter de fundo emocional com acontecimentos relacionados ao ambiente, como a separação dos pais, morte ou doença de parentes, e em alguns casos morte de animais de estimação.

Alguns fatores, extrínsecos e intrínsecos, devem ser levados em consideração para finalizar o diagnóstico e tratamento de distúrbios do sono. Alguns desses fatores são causas de respiração oral: sucção não nutritiva, hábitos deletérios como chupeta e dedo; fatores anatômicos (hipertrofia adenotonsilar, desvio septal, corpos estranhos); hábito mantido após tratamento da obstrução; inflamação (rinite alérgica e não alérgica, rinosinusites agudas e crônicas, hipotireoidismo, alergia a proteína do leite da vaca, refluxo); alteração do muco (fibrose cística); síndromes genéticas; neoplasias; distúrbios neuromusculares; e traumas. (MAAHS, 2017).

O exame físico não pode ficar de fora desse diagnóstico, a obesidade infantil, com um aumento constante nos últimos anos, é considerada o principal fator de risco para SAOS. O exame físico deve incluir peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência do pescoço, pressão arterial sistêmica e frequência cardíaca, porém, a avaliação de todos os sistemas não pode ser menosprezada. (NEVES, 2017).

O exame de cabeça e pescoço é fundamental, devendo ser verificada a existência de atrofia nasal, retrognatia, palato mole baixo, arco do palato alto e estreito, hipertrofia tonsilar,

macroglossia, superfície dos dentes com desgaste, desvio do septo e assimetria e colapso de narinas. (NEVES, 2017).

#### 4.8 DIAGNÓSTICO POLISSONOGRÁFICO

Conta-se, atualmente, para auxiliar no diagnóstico de distúrbios do sono, com o exame de polissonografia, caracterizado pelo registro de múltiplas variáveis fisiológicas durante o sono do indivíduo. São monitorados a atividade cerebral por meio do eletroencefalograma (EEG), a movimentação ocular, a movimentação dos membros e da musculatura submentoniana (EMG), além da respiração, da frequência cardíaca e de gases sanguíneos (O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>). (MARCUS, 2012).

Como principais achados polissonográficos nos distúrbios do sono na criança, tem-se a Síndrome da apneia-hipopneia do sono (SAOS), Síndrome da hiper-resistência das vias aéreas superiores, insônia psicofisiológica idiopática, Narcolepsia, Hipersonia idiopática, Síndrome de Kleine-Levin, Síndrome da movimentação periódica dos membros (PLMS), Síndrome das pernas inquietas, distúrbios do despertar (sonambulismo, terror noturno e despertar confusional). (PESSOA, 2015).

Em muitos distúrbios do sono, o diagnóstico pode ser firmado do ponto de vista clínico. No entanto, toda vez que houver necessidade de esclarecimento de diagnóstico, a polissonografia é considerada um exame padrão ouro para o diagnóstico. Consiste em um registro poligráfico de noite inteira em um laboratório, clínica ou centro de estudos especializados no sono, sob supervisão de um técnico habilitado. (POLUHA et al., 2015).

Dentre os vários parâmetros fisiológicos observados diante desse estudo, tem-se como os principais: a atividade elétrica cerebral por meio do eletroencefalograma (EEG); a movimentação ocular; a movimentação dos membros e da musculatura submentoniana (EMG); além da respiração, dos batimentos cardíacos e de gases sanguíneos (O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>).

O registro do EEG é parâmetro de fundamental importância para estabelecer o estágio do sono. Os movimentos oculares são registrados pelo eletro-oculograma (EOG) e são importantes para a avaliação do estágio Sono REM. Os registros dos movimentos dos membros e da musculatura submentoniana são necessários para avaliar tônus e movimentos. Os registros dos movimentos respiratórios são realizados por meio de sensores ou captadores de fluxo, colocados próximos ao nariz e boca e pelos movimentos respiratórios torácicos e abdominais, os quais são registrados continuamente por cintas. O ideal é que se realize a vídeo-polissonografia, ou seja, polissonografia completa com registros da noite inteira com vídeo, o

que possibilita o diagnóstico diferencial entre comportamentos anormais durante o sono. (MAAHS, 2017).

#### 4.9 TRATAMENTOS

Durante a pesquisa deste trabalho e diante dos autores estudados, nota-se que a abordagem multiprofissional é fundamental no manejo de pacientes SED, que necessitam de tratamento.

O tratamento consiste em um trabalho multidisciplinar que abrange a odontologia, a medicina e a psicologia. A odontologia normalmente atua em procedimentos restauradores, tratamento ortodôntico e placas miorelaxantes. Em algumas situações, pode haver a necessidade de um tratamento sistêmico com uso de medicação e tratamento médico, além de aconselhamento psicológico. (DINIZ, 2009).

Houve um consenso entre os autores sobre a importância da investigação dos horários e higiene do sono, para o diagnóstico dos transtornos relacionado ao sono. Uma maneira de ajudar no diagnóstico é solicitar um relatório com horários que se deita para dormir, que normalmente entra no sono, atividades que costuma fazer quando se deita (assistir televisão, leitura, celular, uso de *notebook* e *tablet*). (HALAL; NUNES, 2018).

Considerando a grande influência dos pais no comportamento de seus filhos e da importância dos fatores comportamentais e ambientais na qualidade e na quantidade do sono das crianças é essencial que todas as famílias recebam as orientações de como ajudar no sono de seus filhos. A experiência pediátrica já relatada mostra, na literatura, que a falta de informação dos pais, quanto a evolução do padrão normal de sono de seus filhos, de como proceder na hora da criança dormir (“rotina do sono”) e dos despertares noturno, e da não valorização dos fatores ambientais onde a criança dorme, contribui para distúrbios do sono, tanto em lactentes como em crianças maiores. (PESSOA, 2015).

#### 4.10 HIGIENE DO SONO

Em relação a higiene do sono, a maioria dos autores estudados fizeram referência a importância desde tópico no tratamento dos TS. É recomendado aos pais e/ou responsáveis, algumas medidas preventivas, sendo elas: fazer uma agenda, manter um horário regular de ir para a cama e levantar; regular estímulos, ir para cama somente quando estiver com sono ou na hora programada para dormir, não assistir TV, utilizar tecnologias (celular, *tablet*), evitar

leituras na cama, caso não entre no sono em 20 min., sair da cama e só retornar quando estiver realmente com sono; controlar alimentação, evitar alimentos pesados pelo menos duras horas antes de dormir, evitar alimentos estimulantes também antes de dormir, como alimentos que contenham cafeína; dar prioridade a atividades relaxantes antes de dormir, evitando atividades de muita agitação da criança antes de dormir; criar ambiente adequado do quarto para o sono (sons, luzes e temperatura agradável); e limitar cochilos diurnos. (NEVES, 2017).

#### 4.11 REMOÇÃO TONSILAS PALATINAS

A adenotonsilectomia é um procedimento de baixo risco, mas deve ser realizada apenas naqueles com SAOS comprovada. É o tratamento primário para aqueles com hipertrofia adenotonsilar; é considerada, também, altamente eficaz e leva a uma melhor qualidade de vida. (CARTER, 2014).

#### 4.12 TRATAMENTO ORTOPÉDICO FACIAL E ORTODÔNTICO

Muitos estudos mostram a associação entre SAOS, alteração craniofacial e má oclusão dentária, que podem aparecer precocemente na vida de uma criança. O desvio do septo nasal, as parafunções ou hábitos deletérios podem afetar o desenvolvimento da maxila, modificando seu crescimento transversal (MAAHS, 2017).

O primeiro estudo em crianças como SAOS e má oclusão dentária que comprovou a eficácia do tratamento ortopédico intraoral que permitia o avanço da mandíbula foi feito por Villa et al., em 2001.

Em consenso com os autores estudados neste trabalho, hoje o procedimento mais estudado e utilizado para o tratamento de SAOS é a Expansão Rápida da Maxila (ERM), que trata a deficiência do crescimento transversal da maxila, com um aumento transversal do mesmo. O aparelho não deve ser muito grande, mas forte e rígido o suficiente para aguentar a força aplicada sem alteração de sua estrutura.

É importante dar orientação aos pais sobre a correta higiene do aparelho da criança, assim como recomendações e cuidados necessários durante o uso. (MAAHS, 2017).

Os achados de anomalias dentofaciais em má oclusões de Classes II e III de Angle e maxila estreita, na maioria das crianças com distúrbios respiratórios do sono, alertam para profissionais da área, uma intervenção e tratamento precoce, a fim de otimizar o tempo de tratamento e minimizar problemas futuros. (PESSOA, 2015).



#### 4.13 TERAPIA FARMACOLÓGICA

A terapêutica medicamentosa da insônia, na infância, é bastante restrita. (PELAYO et al., 2004). O profissional que utiliza fármaco deve estar familiarizado com a respectiva farmacologia e deve informar aos cuidadores ou familiares os possíveis efeitos colaterais, sobretudo deve se mostrar disponível para acompanhar os resultados do tratamento e fazer eventuais intervenções ou modificações. É indicado, também, que concomitante com uso de fármacos, seja utilizada técnicas comportamentais (higiene do sono). (PESSOA, 2015).

## 5 DISCUSSÃO

Durante a revisão bibliográfica observou-se um consenso entre os autores nos artigos estudados sobre o estudo do sono, principalmente, na importância dele no desenvolvimento do ser humano desde o seu nascimento, assim como o entendimento de seu mecanismo, fisiologia, etapas, benefícios e os malefícios de sua privação.

As queixas relacionadas ao sono são muito frequentes na prática clínica, de acordo com Neves (2017). Carter (2014) diz que a maioria dos pacientes busca atendimento por apresentar dificuldade em iniciar e manter o sono, sono não restaurativo e sonolência diurna, dificuldade de concentração, fadiga, múltiplos despertares e ansiedade. Já quando se trata de crianças, esse quadro se agrava, Beebe et al. (2010) dizem, em seus estudos, que a dificuldade em iniciar o sono e o sono não restaurativo, além de afetar a vida da criança, ainda causa reflexos na qualidade de vida paternal ou de seus cuidadores.

De acordo com Carter (2014), até 50% das crianças terão problemas relacionados ao sono. No livro escrito por José Augusto de Lins Pessoa, “Distúrbios do Sono na Criança e no Adolescente”, diz que apesar de concordar com a gravidade e importância sobre o assunto, estudos prévios mostraram prevalência de problemas do sono em até 30% das crianças. Porém, ambos autores dizem que a identificação precoce de problemas do sono pode prevenir consequências negativas, como sonolência diurna, irritabilidade, problemas comportamentais, dificuldades de aprendizagem, acidentes automobilísticos em adolescentes e baixo desempenho acadêmico. Poluha et al. (2015) e Halal e Nunes (2018) ainda acrescentam que os distúrbios do sono refletem diretamente em alterações comportamentais, emocionais, dificuldade de aprendizagem e intelecto deficiente.

Um estudo feito nos EUA demonstrou que, embora 96% dos pediatras americanos consideram ser seu papel aconselhar os pais sobre métodos de higiene do sono, apenas 18% relataram ter recebido treinamento formal sobre o assunto, mostrado por Halal em 2014. Mas esse quadro vem mostrando mudança, visto que a importância sobre o conhecimento da temática, vem ganhando, cada vez mais, importância, principalmente, por passar a explicar algumas características adversas das crianças que tem ligação direta com as disfunções do sono. Pessoa (2015), em seu livro, relata que além das consequências físicas e comportamentais referentes ao distúrbio do sono, ainda devemos levar em consideração sua fisiologia. Mostrando que o ciclo vigília-sono está diretamente ligado com a liberação de hormônios, essenciais para um crescimento e desenvolvimento sadio da criança.

Diferentes distúrbios do sono foram encontrados durante a revisão bibliográfica, mas de acordo com Carter (2014), os distúrbios que mais apareceram prevalentes na infância foram a apneia obstrutiva do sono, parassonias, insônia comportamental da infância, distúrbio de fase do sono atrasado e síndrome das pernas inquietas. No estudo de Maahs (2017), o autor faz referência também a enurese noturna, mostrando-se com grande prevalência entre as crianças. Drumond (2017), relata em seu estudo também sobre a grande prevalência de bruxismo em crianças, mostrando, como resultado de sua pesquisa, a ligação da incidência de bruxismo com o aumento do estresse infantil.

Nos casos de hábitos/estimulação para dormir que contam com muito envolvimento direto dos pais, estes devem treinar a criança para dormir diretamente no berço ou cama, utilizando seus objetos de transição, diminuindo gradativamente a necessidade da intervenção paterna.

Dos nove estudos selecionados no trabalho de Cardoso (2014), foram encontradas evidências que apontam a presença do distúrbio de sono como possível influenciador em alterações no desenvolvimento infantil, principalmente, no aspecto cognitivo e comportamental. Os dados mostraram, ainda, que o distúrbio respiratório do sono, o mais mencionado nas pesquisas, é um dos principais causadores de alterações cognitivas da criança, prejudicando na realização de atividades da vida diária, inclusive na escola e no convívio com os pais e familiares.

## 6 CONCLUSÃO

Nessa revisão bibliográfica encontrou-se que, em média, de 30 a 50% das crianças terão problemas relacionados ao sono. Em geral, os distúrbios do sono podem ser classificados em três tipos: dificuldade para dormir; sonolência diurna excessiva; e parassonias. A identificação precoce desses problemas pode prevenir consequências negativas, como sonolência diurna, irritabilidade, oscilações de humor, problemas comportamentais, desenvolvimento social, dificuldades de aprendizagem e baixo desempenho estudantil. Problemas do sono nas crianças também prejudicam o sono dos cuidadores, afetando diretamente a funcionalidade diurna da família.

Ressalta-se, ainda, que o sono pode ser afetado pelo contexto psicossocial da criança e, por consequência, uma má qualidade de sono pode influenciar o desenvolvimento neuromotor (CARDOSO, 2014).

O Cirurgião-Dentista é o profissional da saúde que tem mais contato com a via aérea superior na população comum e um profissional treinado para identificar hipertrofia de amígdalas, reconhecer faces adeoidianas, ronco, bruxismos, rinite alérgica e/ou rinosinusite crônica. Diante desse contato e com conhecimento sobre o assunto, certamente poderá contribuir para uma melhora da qualidade de vida desses pacientes. Orientando de forma correta, optando pelo tratamento específico de cada distúrbio do Sono. Deve conhecer os padrões normais de sono para poder reconhecer/reconhecer sinais para alterações relacionadas ao mesmo.

É relevante, nos dias de hoje, ter domínio sobre a importância do sono, entender suas etapas e variações, conforme a idade da criança. Saber identificar durante a anamnese, características físicas, comportamentais, anatômicas e fisiológicas apresentadas pela criança ou adolescente que podem ajudar em um diagnóstico preciso sobre alguma disfunção durante o sono, para juntamente com outros profissionais da saúde, estabelecer o tratamento mais adequado e, muitas vezes, multidisciplinar com as demais áreas da saúde.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Maria Teresa Martins de; PACHECO, maria Christina Thomé. **Distúrbios respiratórios na infância: da respiração oral à apneia obstrutiva do sono**. 1. ed. Vitória: UFES, 2018. Disponível em: <[http://www.odontologia.ufes.br/sites/odontologia.ufes.br/files/field/anexo/livro\\_disturbios\\_r\\_espiratorios\\_na\\_infancia\\_-\\_mestrado.pdf](http://www.odontologia.ufes.br/sites/odontologia.ufes.br/files/field/anexo/livro_disturbios_r_espiratorios_na_infancia_-_mestrado.pdf)>. Acesso em: 25 fev. 2019.
- BEEBE, D. W.; RIS, M. D.; KRAMER, M. E.; LONG, E.; AMIN, R. A associação entre distúrbios respiratórios do sono, notas acadêmicas e funcionamento cognitivo e comportamental entre indivíduos com excesso de peso durante a infância média a tardia. **Dormir**. 2010; 33 (11): 1447-1456
- CARDOSO, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão. A Influência dos Distúrbios do Sono no Desenvolvimento Infantil. **Revista Cogitare**, Fortaleza, p. 368-375, mar. 2014.
- CARTER, Kevin A. **Common Sleep Disorders in Children**. 2014. 7 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, *Am Fam Physician, Fort Benning*, 2014.
- DINIZ, Michele Baffi; SILVA, Renata Cristiane da; ZUANON, Angela Cristina C. Bruxismo na infância: um sinal de alerta para odontopediatras e pediatras. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 27, n. 3, p.329-334, set. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-05822009000300015>
- DRUMOND, Clarissa Lopes. **Provável bruxismo do sono em crianças de 8 a 10 anos de idade e fatores associados: um estudo caso controle**. 2017. 97 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018
- FLEETHAM, J. A.; FLEMING, J. A. **Parasomnias**. **CMAJ**. 2014; 186(8):E273-80.
- FRÖHLICH, A. C. et al. (2015). *Brazilian consensus on guidelines for diagnosis and treatment for restless legs syndrome*. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, 73(3), 260-280. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v73n3/0004-282X-anp73-3-0260.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2019.
- GOETTEMS, M. L. et al. *Influence of maternal psychological traits on sleep bruxism in children*. **International journal of paediatric dentistry**, Oxford, v. 27, p. 469-475, nov. 2017.
- GRADISAR, M.; CROWLEY, S. J. *Delayed sleep phase disorder in youth*. **Curr Opin Psychiatry**. 2013; 26(6):580-5
- HALAL, Camila S. **Education in children's sleep hygiene: which approaches are effective? A systematic review**. 2014. 8 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Puc-RS: Porto Alegre, 2014.
- HALAL, C. S. E.; NUNES, M. L. Distúrbios do sono na infância. **Resid Pediatr**. 2018;8(0 Supl.1):86-92. DOI: 10.25060/residpediatr-2018.v8s1-14.
- KOTAGAL, S. *Parasomnias in childhood*. **Sleep Med Rev**. 2009; 13(2):157-68.

MAAHS, Marcia Angélica Peter. **Respiração oral e apneia obstrutiva do sono: integração no diagnóstico e tratamento.** Rio de Janeiro: Revinter, 2017.

MARCUS, C. L.; BROOKS, L. J.; DRAPER, K. A. et al. Academia Americana de Pediatria. Diagnóstico e tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono na infância. **Pediatrics**. 2012; 130 (3): e714-e755.

NEVES, Gisele S. Moura L. Transtornos do sono: atualização 1/2. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, p.19-30, 2017. Semanal.

PACHECO, M. C. T.; FIOROT, B. S.; FINK, N. S.; ARAÚJO, M. T. M. *Craniofacial changes and symptoms of sleep-disordered breathing in healthy children.* **Dental Press J Orthod**, v. 20, p. 80-87, 2015.

PARUTHI, Shalini et al. *Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine.* **Journal of Clinical Sleep Medicine**, Vol. 12, No. 6, 2016. Disponível em: <<http://sleepeducation.org/docs/default-document-library/pediatric-sleep-consensus.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2019.

PELAYO, R.; CHEN, W.; MONZON, S.; GUILLEMINAUT, C. *Pediatric sleep pharmacology: you want to give my kid sleeping pills?* **Pediatr Clin North Am**. 2004;51:117-34.

PESSOA, José Hugo de Lins. **Distúrbios do sono na criança e no adolescente.** São Paulo: Atheneu, 2015.

POLUHA, Rodrigo Lorenzi; STEFANELI, Eduardo Ávila Baena; TERADA, Helio Hissashi. A Odontologia na Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono: diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Odontologia**. 2015. Disponível em: <<http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/588/0>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

RONSANI, Maiara Medeiros et al. *Obstructive sleep apnea syndrome: how should the dental surgeon proceed?* **Rgo - Revista Gaúcha de Odontologia**, [s.l.], v. 62, n. 4, p. 417-424, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1981-8637201400040000101843>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

SATEIA, M. J. *International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications.* **Chest**. 2014; 146(5):1387-94.

SCHEDL, M.; FRICKE-OERKERMANN, L.; MITSCHKE, A.; WIATER, A.; LEHMKUHL, G. *Longitudinal study of nightmares in children: stability and effect of emotional symptoms.* **Child Psychiatry Hum Dev**. 2009; 40(3):439-49.

SERRA-NEGRA, J. M.; PAIVA, S. M.; AUAD, S. M.; AMOS-JORGE, M. L.; PORDEUS, I. A. *Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a casecontrol study.* **Braz Dent J** 2012;23: 746-752.

SOCIEDADE BRASILEIRA DO SONO – SBS. Iº Consenso Brasileiro de Insônia. **Hypnos – Revista do Sono**. 2013. Disponível em:

<<http://jararaca.ufsm.br/websites/lan/download/Consensos/insonia.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

SULKES, Stephen Brian. *Behavior problems in children*. Whitehouse Station, Nj: Merck Research Laboratories, 2013.

VILLA, M. P.; PAGANI, J.; LUCIDI, V.; PALAMIDES, S.; RONCHETTI, R. *Nocturnal oximetry in infants with cystic fibrosis*. 2001. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11124784>>. Acesso em: 28 mar. 2019.

## Anexo 1



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

**ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 21 dias do mês de maio de 2019, às 11 horas, em sessão pública no (a) Auditório da Graduação CCS desta Universidade, na presença da Banca Examinadora presidida pelo Professor Dr<sup>o</sup> Joeci de Oliveira

e pelos examinadores:

- 1 – Sheila Stolf,
  - 2 – Gerson Ulema Ribeiro Júnior,
- o aluno Camila Mara Nolasco

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado:

As consequências dos distúrbios do sono na infância: Visão para Dentista como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela APROVAÇÃO do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.

*Joeci de Oliveira*

\_\_\_\_\_  
Presidente da Banca Examinadora

*Sheila Stolf*

\_\_\_\_\_  
Examinador 1

*Gerson Ulema Ribeiro Júnior*

\_\_\_\_\_  
Examinador 2

*Camila Mara Nolasco*

\_\_\_\_\_  
Aluno