



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
Campus de Araçatuba

**ANA CAROLINA DE CAMARGO PENTEADO**

**Índices utilizados para diagnóstico e plano de  
tratamento do ronco primário e da Síndrome  
da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS)**

**Araçatuba-SP**

**2016**



**ANA CAROLINA DE CAMARGO PENTEADO**

# Índices utilizados para diagnóstico e plano de tratamento do ronco primário e da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS)

Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Orientador: Prof. Ass. Dr. Stefan de Fiuza Carvalho Dekon

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Ass. Dr<sup>a</sup>. Karina Helga Turcio de Carvalho

**Araçatuba-SP**

**2016**

Dedico este trabalho,

Ao meu avô, José Ignácio de Camargo Penteado Junior, com amor, admiração e gratidão, que de alguma forma esteve presente durante toda minha graduação me guiando e conduzindo minhas mãos em cada atendimento aos pacientes. Obrigada por ser eternamente presente em nossas vidas.

## **AGRADECIMENTOS ESPECIAIS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou meus caminhos durante esta caminhada.

Aos familiares, em especial, aos meus pais José Ignácio de Camargo Penteadó Neto e Rosemeire Ap. de Camargo Penteadó, que sempre vibraram e torceram por mim em cada conquista nessa jornada de 10 anos em busca da realização de um sonho, me apoiando e incentivando todos os dias para que eu nunca desistisse. Em momento algum mediaram esforços para que tudo isso se tornasse possível. Obrigada por sempre acreditarem em mim.

Agradeço a todos meus amigos/irmãos que ganhei nesses anos de graduação; Amanda Kimura, Camila Ramos, Camila Telles, Carlos Eduardo Lameira, Daniele Bertoco, Débora Galafassi, Gabriella Pagioro, Isadora Victorino e Marina Sena. Sem vocês tudo seria muito mais difícil. Obrigada por cada momento juntos, por todos os incentivos e aprendizados que pude ter com cada um, espero leva-los para a vida toda.

Agradeço as minhas amigas que sempre foram minhas fontes de inspiração e apoio, Ana Laura Guerra, Brunna Gonçalves, Fernanda Guerra, Monizze Malaspina, Pérola Padilha e Talita Ritz, mesmo de longe estiveram me dando forças nos momentos que precisei.

Agradeço á Bruna de Oliveira, pelos seis anos que moramos juntas por todo o apoio e compreensão sempre me inspirando como exemplo de esforço e dedicação. Além de uma amiga, me deu uma segunda família, seus pais Lidia de Oliveira e Salatiel de Oliveira, obrigada por estarem presentes nesses últimos anos me recebendo como filha.

Gostaria de agradecer também meu orientador Prof. Dr. Stefan de Fiuza Carvalho Dekon e minha Coorientadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Karina Helga Túrcio de Carvalho, por me apoiarem e pela oportunidade de realizar este trabalho.

Gostaria de Agradecer ao Prof. Dr. Roelf Curz Rizollo e a Dra. Mariana Vilela que gentilmente aceitaram fazer parte da banca examinadora deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos Professores Carlos D’Incao e Pedro D’Incao do Colégio D’Incao Instituto de Ensino de Bauru - SP, por todo apoio e respaldo necessários durante os anos de estudo na instituição.

À UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, pela oportunidade de realizar este curso.

A todos os meus professores, pela paciência, partilha de conhecimentos e ensinamentos para a vida.

*“Todas as vitórias ocultam uma abdicação”*

Simone de Beauvoir

*(... ) aprende que ser flexível não significa ser fraco ou não ter personalidade, pois não importa quão delicada e frágil seja uma situação, sempre existem dois lados (... ) aprende que a vida tem valor e que você tem valor diante a vida, nossas dádivas são traidoras e nos fazem perder o bem que poderíamos conquistar se não fosse o medo de tentar ”*

O Menestrel – William Shakespeare

Penteado, A.C.C. **Índices utilizados para diagnóstico e plano de tratamento do ronco primário e síndrome da apneia obstrutiva do sono.** 2016. 35 f. Trabalho de conclusão de curso. Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2016

## **RESUMO**

Os distúrbios do sono vêm sendo cada dia mais estudados e evidenciados perante a medicina, sendo que muitos destes distúrbios estão atrelados a fatores etiológicos ligados a diversas doenças sistêmicas como, hipertensão arterial, problemas cardíacos e fator de risco para diabetes. Sendo assim, a utilização de Índices como o de Epworth, Berlim e Pittsburgh como auxiliares amnésicos, é de grande valia para um correto diagnóstico. Por meio deste pudemos concluir que tais índices são de extrema importância por serem referências iniciais para a solicitação de exames mais complexos e de alto custo. Portanto, este trabalho teve por objetivo fazer uma revisão na literatura sobre a essência científica de tais índices, analisando a eficácia dos mesmos.

**Palavras-chave: Distúrbios do sono. Diagnóstico.**

Penteado, A.C.C. **Indices used for diagnosis and primary snoring treatment plan and obstructive sleep apnea.** 2016. 35 f. Completion of course work. School of Dentistry, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2016

## **ABSTRACT**

Sleep disorders have been increasingly studied day and evidenced before the medicine, and many of these disorders are linked to etiological factors related to various systemic diseases such as, hypertension, heart disease and a risk factor for diabetes. Thus, the use of indices such as the Epworth, Berlin and Pittsburgh as amnesic helpers, is of great value to a correct diagnosis. Through this we can conclude that such indices are extremely important because they are initial references to the request for more complex tests and costly. Therefore, this study aimed to review the literature on the scientific essence of such indices, analyzing their effectiveness.

**Keywords: Sleep Wake Disorders. Diagnosis**

# LISTA DE ABREVIATURAS

BQ - Berlin Questionnaire

CD - Cirurgião Dentista

DRS - Distúrbios Respiratórios do Sono

DS - Distúrbios do Sono

ESS - Epworth Sleepiness Scale

ESSE - Escala de Sonolência de Epworth

HTA - Hipertensão Arterial

IHA - Índice de apneia e hipopneia

ISA - Index of Sleep Apnea

PSG – Polissonografia

PSQI - Pittsburgh Sleep Quality Index

QB – Questionário de Berlim

RP - Ronco Primário

SAHO - Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono

SAOS - Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

SDE - Sonolência Diurna Excessiva

SHQ - Sleep and Health Questionnaire

SSSA - Survey Screen for Sleep Apnea

# SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1. Introdução.....                                 | 12 |
| 1.1 Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS)   |    |
| 1.2 Definição de Apneia e Hipopneia                |    |
| 1.3 Diagnóstico da Apneia do Sono: Polissonografia |    |
| 2. Proposição.....                                 | 15 |
| 3. Revisão de Literatura.....                      | 16 |
| 4. Discussão.....                                  | 25 |
| 5. Considerações finais.....                       | 27 |
| Referências.....                                   | 28 |
| Anexos.....  | 33 |

# 1. Introdução

Ronco e apneia obstrutiva do sono são distúrbios respiratórios que ocorrem durante o sono devido ao estreitamento ou fechamento total das vias aéreas.

O ronco é um ruído gerado pelo fechamento parcial das vias aéreas. Já a Apneia é uma condição mais séria pois, muitas vezes as vias aéreas se fecham totalmente durante a noite.

Com isso, o Distúrbio Respiratório do Sono (DRS), Ronco e/ou Apneia Obstrutiva do Sono, faz com que ocorra uma redução dos níveis de oxigênio no sangue e devido a essa redução o padrão de sono é alterado.

Essa alteração pode levar a sérios riscos de saúde ao indivíduo gerando uma sonolência diurna excessiva, batimentos cardíacos irregulares, pressão arterial alta, refluxo gástrico, depressão, ataque cardíaco e até mesmo a um acidente vascular cerebral.

Tais fatores fazem com que haja uma perda da qualidade de vida do indivíduo, portanto é tão importante um diagnóstico preciso e tratamento correto. Qualquer distúrbio respiratório do sono pode representar risco em potencial para saúde, por isso todos os pacientes devem ser avaliados por um médico da área de Medicina do Sono e fazer exames para diagnosticá-lo, e então, esse indivíduo poderá voltar a ter qualidade de sono e com isso uma melhora na sua saúde como um todo.

Devido ao aumento da prevalência de indivíduos que apresentam Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) e o número crescente de terapias para o tratamento da mesma, torna-se necessário analisar as formas de diagnósticos e a eficácia de cada terapia e suas indicações. Dentistas estão cada vez mais atentos a problemas gerais referentes à saúde de seus pacientes tendo participação ativa em relação aos cuidados destes. Distúrbios do Sono estão começando a fazer parte da rotina dos consultórios e clínicas odontológicas, contribuindo com o surgimento de uma nova especialidade; A Odontologia na Medicina do Sono. Para ajudar no

diagnóstico correto da SAOS são utilizados índices, que serão analisados neste trabalho que teve como intuito fazer uma revisão da literatura sobre a essência científica desses índices, analisando a eficiência dos mesmos.

### **1.1 SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO – SAOS**

Considerada uma das doenças do sono de maior gravidade, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) pode ocorrer em qualquer idade com graves repercussões na saúde física e mental, comprometendo a capacidade de trabalho, ruptura familiar e até mesmo acidentes de trânsito.

#### **1.2 DEFINIÇÃO DE APNEIA E HIPOPNEIA:**

**Apneia:** Cessaçãõ temporária do fluxo de ar com duração de 10 segundos ou mais, com presença de movimentos torácicos e abdominais.

**Hipopneia:** Definição variável;

Diminuição na curva de fluxo em 50 % por  $\geq$  10 segundos, seguido por micro-despertares e dessaturaçãõ da Oxihemoglobina em 2%, com presença de movimentos torácicos e abdominais.

Já a Academia Americana de Medicina do Sono e os Centros de Serviços Medicare e Medicaid definem hipopneia como "reduçãõ de fluxo de ar de pelo menos 30%, com duração de 10 segundos ou mais e com dessaturaçãõ de pelo menos 4%".

#### **1.3 Diagnóstico da Apneia do Sono: Polissonografia**

Depois de realizada uma boa anamnese e um completo exame físico, ocorrendo a suspeita da SAOS é importante a realizaçãõ de exames em laboratórios

de sono, dentre esses exames está a Polissonografia (PSG), que é tido como exame padrão-ouro para o diagnóstico dos distúrbios do sono.<sup>1</sup>

Não podemos desprezar vários outros exames importantes, como a Cefalometria, a Nasofaringoscopia e a Ressonância Nuclear Magnética, na investigação da SAOS. No entanto, como esses exames são feitos em vigília e o problema ocorre durante o sono, eles apenas dão indícios do diagnóstico.

Já a PSG é realizada durante uma noite de sono, com monitorização contínua de variáveis eletrofisiológicas, tais como eletroencefalograma, movimentos oculares, movimentos tóraco-abdominais, fluxo aéreo e tônus da musculatura submental, a fim de caracterizar a quantidade e a qualidade do sono. São feitos eletrocardiograma para registro de frequência e ritmo cardíacos e a medida da saturação arterial de oxigênio.

A partir dos dados obtidos são calculados:

- 1) O índice de apneia e hipopneia ( número total de apneia e hipopneias por hora de sono
- 2) A média do tempo de apneia e hipopneia
- 3) A saturação mínima de oxigênio arterial, parâmetros utilizados para o diagnóstico da gravidade do quadro de apneia obstrutiva do sono

Os tratamentos são indicados de acordo com a presença e Grau da Apneia Obstrutiva do Sono.

- Grau leve: de 5 a 15 eventos de apneia por hora.
- Grau moderado: de 15 a 30 eventos de apneia por hora
- Grau Severo: mais de 30 eventos por hora.

## **2. Proposição**

O objetivo do presente estudo é fazer uma revisão na literatura a respeito da essência científica de índices utilizados para diagnóstico e plano de tratamento do Ronco Primário e da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono.

### 3. Revisão de Literatura

Os primeiros relatos na literatura médica, da Síndrome da Apenia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SHAOS) foram feitos em 1965 por pesquisadores franceses e alemães (Jung e Kuhlo). Em 1918, William Osler observou a associação entre a síndrome, a obesidade, hipersonolência, respiração periódica e hipoventilação, passaram a correlacionar a síndrome com o sono do paciente, passando a designar-se por “Apneia do Sono”.<sup>2,34,5</sup>

Já a classificação da gravidade da SAHOS depende do grau de sonolência diurna e do Índice de Apneia e Hipopneia (IHA).<sup>6</sup>. Esse índice é o número de apneias ocorridas por hora.

De acordo com o IHA, a SAHOS pode ser classificada em três níveis:

- Leve ( $5 > IHA > 15$ )
- Moderada ( $15 > IHA > 30$ )
- Severa ( $15 > IAH > 30$ )

Portanto, o não tratamento ocasiona, com o tempo, no agravamento da doença que tem caráter evolutivo.<sup>7</sup>

O diagnóstico da SAHOS é obtido por meio de questionários clínicos qualitativos, exame físico e confirmado através de (PSG).<sup>4</sup>

Exames como tomografia computadorizada, ressonância magnética e cefalogramas ajudam na complementação do diagnóstico e análise do prognóstico do tratamento a ser indicado.

Nas Polissonografias há o monitoramento contínuo do sono durante uma noite, as variáveis analisadas são: eletroencefalograma, movimentos oculares, movimentos torácico-abdominais, fluxo oro-nasal, eletrocardiograma, tônus muscular e saturação de oxi-hemoglobina pela oximetria do pulso. Também são obtidos registros da posição corporal, temperatura corporal, ronco e pressão esofágica. Essa monitorização é feita durante toda a noite com duração de dura de 6 à 8 horas, em centros especializados e salas com temperaturas constantes e atenuação de sons.<sup>4</sup>

Os nomeados distúrbios do sono (DS) são considerados grandes vilões do sono reparador. Estes podem interferir diretamente no ciclo do sono. Entre os DS mais comuns temos os distúrbios respiratórios do sono (DRS): o ronco primário (RP) e a SAHOS. No caso da apneia/hipopneia temos a obliteração total/parcial das vias aéreas, impossibilitando o fluxo respiratório<sup>8</sup>, levando o indivíduo a uma redução da saturação da oxi-hemoglobina<sup>9</sup> e com isso, submetendo-se a uma descarga de adrenalina para que retome a respiração. Durante a descarga de adrenalina, além de poder levar ao desenvolvimento de uma hipertensão, o paciente sofre o chamado microdespertar, onde, sem retomar a consciência, reinicia o ciclo do sono.<sup>10</sup>

Para a investigação adequada dos transtornos do sono, podem-se utilizar, além da avaliação clínica, medidas objetivas e subjetivas. Entre as medidas objetivas, a PSG é um exame de grande importância, pois permite uma avaliação tanto do sono normal quanto do alterado.<sup>11</sup>

No entanto, para a realização deste exame, é necessário um local com estrutura física adequada e recursos humanos com treinamento específico, o que exige um investimento financeiro elevado que restringe a sua disponibilidade a alguns centros do nosso país. Devido ao fato do PSG necessitar de uma atenção especializada, ela se torna um exame de difícil acesso gerando um custo mais elevado.

Existem, no entanto, instrumentos de medidas subjetivas que podem ser utilizados tanto na rotina clínica quanto em protocolos de pesquisa. Alguns deles avaliam o sono em seus aspectos gerais, enquanto outros são mais direcionados para determinadas alterações, como os utilizados na avaliação da sonolência diurna excessiva (SDE).

Tais instrumentos servem como auxiliares no diagnóstico dos DS. Existem questionários que nos dão índices, como o de sonolência de Epworth, que questiona o paciente sobre sua sonolência perante algumas atividades do dia-a-dia, e por uma somatória dos escores classifica sua sonolência como leve, moderada e severa. Relatos durante a avaliação do exame físico, onde podemos avaliar através da análise do dorso lingual a sua relação com o espaço orofaríngeo (índice de Mallampati).<sup>12,13</sup>

### ***Epworth Sleepiness Scale (ESS)***<sup>14</sup>

Em 1991 por Johns MW, descreveu uma escala para medir sonolência diurna, a Escala de Sonolência de Epworth (ESE), essa se baseia em um simples questionário e é utilizada até os dias de hoje como auxiliar no diagnóstico da SAHOS. Essa escala foi desenvolvida através da observação da natureza e da ocorrência da sonolência diurna, ela é um questionário auto-administrado que se refere à possibilidade de cochilar em oito situações cotidianas. Por ser considerada simples, de fácil entendimento e preenchimento rápido, esta escala é amplamente utilizada.

Para graduar a probabilidade de cochilar, o indivíduo utiliza uma escala de 0 (zero) a 3 (três), onde 0 corresponde a nenhuma e 3 a grande probabilidade de cochilar. As respostas atingem valores máximos de 24 e mínimos de 0 pontos, sendo 10 o divisor da normalidade. Então a sonolência é considerada excessiva quando a pontuação for maior que 9.<sup>15</sup>

Pontuações maiores de 16 (dezesseis) são indicativas de sonolência grave, mais comumente encontrada nos pacientes com SAHOS moderada ou grave, narcolepsia ou hipersonia idiopática. As baixas pontuações nos pacientes com insônia, tanto do tipo psicofisiológica quanto idiopática, são consistentes com evidências de que estes pacientes possuem baixa propensão para dormir, mesmo quando estão relaxados.<sup>16</sup>

A ESS tem sido validada e utilizada para medir a SDE em diversos grupos de pacientes como, por exemplo, nos pacientes com SAHOS, com doença renal crônica, cardiopatia, traumatismo cranioencefálico, disfunção tireoidiana.<sup>17,18,19</sup>, entre outros.

Ela foi validada para uso em diversos países, podendo-se encontrar versões em espanhol, chinês, grego, italiano, alemão e turco. A ESS é um instrumento de preenchimento rápido que apresenta pouca variabilidade quando reaplicado em indivíduos saudáveis.<sup>20</sup>

É também capaz de detectar variações da SDE em pacientes submetidos a tratamento, particularmente nos pacientes com SAHOS.<sup>20,21,22</sup>

O autor avaliou 180 adultos, 30 indivíduos normais e 150 pacientes com diferentes graus de distúrbios do sono, que responderam o questionário. Nele, os participantes eram questionados sobre a chance, numa escala de 0 a 3, de cochilar ou realmente dormir em oito situações, tomando como base o seu ritmo de vida daquele momento. Os números escolhidos para as oito situações no ESE eram somados e obtinha-se um escore de 0 a 24. Os resultados foram capazes de distinguir significativamente os indivíduos 25 normais dos pacientes em diferentes grupos diagnósticos, incluindo SAHOS. Nos pacientes com SAHOS, os escores do ESE correlacionaram-se com o IAH e a mínima SaO<sub>2</sub> observados por polissonografias.

A sonolência excessiva diurna pode ser avaliada objetivamente, entre vários instrumentos de medição, sendo a Escala de Sonolência de Epworth (ESSE) a mais conhecida.

A ESS é um questionário de oito situações rotineiras em que o paciente gradua de 0 até 3 a possibilidade de adormecer;

0: nenhuma chance de adormecer

3: chance total de adormecer

A sonolência é considerada excessiva quando a pontuação for maior que 9 pontos na ESE.<sup>14</sup>

A versão no português do Brasil (ESE-BR) foi desenvolvida de acordo com as seguintes etapas: tradução; retrotradução; comparação entre a tradução e a retrotradução (por um comitê); e aplicação em indivíduos bilíngues.

A ESE-BR foi aplicada a um grupo de pacientes submetidos à polissonografia de noite inteira para identificar síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS), insônia e ronco primário. Um grupo controle foi composto de indivíduos com história de hábitos normais de sono, sem ronco aparente. Resultados:

Um total de 114 pacientes e 21 controles foram incluídos. Os 8 itens do ESE-BR tiveram um coeficiente de confiabilidade total de 0,83. O grupo em estudo foi composto por 59 pacientes com SAHOS, 34 pacientes com ronco primário e 21 pacientes com insônia.

Uma interrelação entre questionários de auto-resposta enfocando as disfunções temporomandibulares e o índice de qualidade de sono em uma população específica ainda não foi estudada

### ***Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)***<sup>23</sup>

Fornece um índice de gravidade e natureza do transtorno, ou seja, uma combinação de informação quantitativa e qualitativa sobre o sono.

O **PSQI** Elaborado em 1989 por Buysse DJ, avalia a qualidade do sono em relação ao último mês. Este é um período intermediário entre os questionários que avaliam somente a noite anterior, não sendo capazes de detectar padrões de disfunção, e aqueles que avaliam o último ano ou mais, não indicando a gravidade de um problema no presente momento.

Deve-se observar, como uma importante característica deste questionário, a combinação da informação quantitativa e qualitativa sobre o sono que ele fornece. O PSQI foi desenvolvido com o objetivo de fornecer uma medida de qualidade de sono padronizada, fácil de ser respondida e interpretada, que discriminasse os pacientes entre “bons dormidores” e “maus dormidores” e, além disso, que fosse clinicamente útil na avaliação de vários transtornos do sono que pudessem afetar a qualidade do sono.

O questionário é constituído por 10 questões, sendo que algumas possuem subdivisões, de até dez sub-itens. Este questionário se baseia em 7 componentes de avaliação:

1. qualidade subjetiva do sono;
2. demora para dormir;
3. duração do sono;
4. eficiência habitual do sono;
5. distúrbios do sono;

6. uso de medicações para dormir;

7. disfunções

Cada componente pode variar de 0 a 3 pontos, sendo 0 indicação de qualidade “muito boa”, 1 “boa”, 2 “ruim” e 3 “muito ruim”. A análise destes 7 componentes resulta em um índice (PSQI) que pode variar de 0 a 21 pontos. Os dados obtidos são analisados empregando estatística descritiva, enfatizando as distribuições das variáveis estudadas.

Na sua elaboração, o questionário foi aplicado, durante 18 (dezoito) meses, em três grupos de indivíduos:

Grupo 1 (“bons dormidores”) constituído de 52 (cinquenta e dois) controles saudáveis, sem queixas relacionadas ao sono;

Grupo 2 (“maus dormidores”) constituído de 34 pacientes com diagnóstico de depressão;

Grupo 3 (“maus dormidores”) formado por 62 29 pacientes, sendo que 45 deles apresentavam Transtornos de Iniciação e Manutenção do Sono e 17 eram portadores de Transtornos de Sonolência Excessiva, seguindo a classificação de transtornos do sono (1979).<sup>22</sup>

O questionário consiste de 19 (dezenove) questões auto-administradas e 5 (cinco) questões respondidas por seus companheiros de quarto.

Estas últimas são utilizadas somente para informação clínica. As 19 (dezenove) questões são agrupadas em 7 (sete) componentes, com pesos distribuídos numa escala de 0 a 3. Estes componentes do PSQI, versões padronizadas de áreas rotineiramente avaliadas em entrevistas clínicas de pacientes com queixas em relação ao sono, são a qualidade subjetiva do sono, a latência para

o sono, a duração do sono, a eficiência habitual do sono, os transtornos do sono, o uso de medicamentos para dormir e a disfunção diurna.

As pontuações destes componentes são então somadas para produzirem um escore global, que varia de 0 a 21, onde, quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Um escore global do PSQI > 5 indica que o indivíduo está apresentando grandes dificuldades em pelo menos 2 componentes, ou dificuldades moderadas em mais de 3 componentes.

Desde a sua elaboração, o PSQI tem sido amplamente utilizado para medir a qualidade de sono em diferentes grupos de pacientes como, por exemplo, nos pacientes com doença renal crônica, transplantados renais, diabéticos, portadores de dor crônica, doença de Parkinson, doença inflamatória intestinal, asma e câncer, além daqueles com transtornos psiquiátricos ou do sono.

Ele foi validado para uso em diversos países, podendo-se encontrar versões em espanhol, chinês, japonês, holandês, alemão, francês para o Canadá, norueguês, sueco e hebreu.

### **Berlin Questionnaire (BQ)<sup>24</sup>**

Utilizado para a identificação dos pacientes com apneia do sono. O Questionário de Berlim (QB), originalmente desenvolvido em língua inglesa como um instrumento de rastreio da síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) em cuidados de saúde primários, tem sido aplicado no âmbito dos cuidados secundários, com resultados variáveis.

Este questionário inclui 10 itens, organizados em: 3 categorias referentes à roncopatia e apneias presenciadas (5 itens), sonolência diurna (4 itens) e hipertensão arterial (HTA)/obesidade (1 item). Informação sobre o gênero, idade, altura, peso, circunferência do pescoço e raça é também solicitada. A determinação

do alto ou baixo risco para a SAOS é baseada nas respostas em cada categoria de itens.<sup>14</sup>

Netzer e colaboradores validaram o BQ como teste de rastreio em cuidados de saúde primários, onde o questionário demonstrou uma validade interna elevada e demonstrou um bom desempenho.

Outros questionários são mais direcionados para determinadas alterações, como os utilizados na avaliação da SDE e os empregados na avaliação dos transtornos respiratórios do sono. Destes podemos citar:

**2- *Survey Screen for Sleep Apnea (SSSA)***<sup>25</sup> - que avalia a frequência dos sintomas.

**3- *Index of Sleep Apnea (ISA)***<sup>26</sup> - que documenta a frequência do ronco, do *gasping* e dos episódios de apnéia.

**4- *Sleep and Health Questionnaire (SHQ)***<sup>27</sup> - que analisa a frequência, gravidade e duração dos sintomas durante o sono.

No entanto, estes instrumentos foram, em sua maioria, formulados na língua inglesa e direcionados para as suas respectivas populações.

Para que possam ser aplicados em populações com idioma ou cultura diferentes, eles devem ser traduzidos, adaptados culturalmente e, então, aplicados para avaliação de suas propriedades psicométricas.<sup>28,29,30</sup>

## 4. Discussão

Por interferir no ciclo do sono a SAHOS é considerada uma doença perigosa, ela não permite um sono restaurador, pois causa microdespertares no paciente durante a noite. Com isso há um aumento no risco do paciente vir a desenvolver doenças cardiovasculares, fator de risco para diabetes e até levar á acidentes de trânsito e de trabalho por carregar no dia a dia uma sonolência excessiva. Se não tratada pode até ser letal.<sup>31,32,33,34,35,36</sup>

Os pacientes com SAHOS, por exemplo, são sete vezes mais sujeitos aos acidentes de trânsito do que a população geral na razão direta da gravidade da apneia<sup>38</sup>

Devido a esses fatores uma grande demanda de pacientes tem surgido nos Consultórios Odontológicos e Clínicas Médicas se queixando de possíveis DS, com isso há cada vez mais a necessidade de alternativas rápidas e econômicas que possam servir como auxilio no diagnóstico dos DS.

A PSG, hoje, é o exame mais utilizado para o diagnóstico da SAHOS. No entanto, é de difícil acesso, demorada e onerosa. Viu-se então a necessidade de se buscar outros métodos complementares que pudessem servir no diagnóstico da SAHOS.

Avaliações subjetivas como a aplicação de questionários antes da solicitação de exames mais onerosos aos pacientes, tem se mostrado válidas, pois além de possuírem um menor custo são rápidos, práticos e fáceis de serem aplicados.

A escala de Epworth, por exemplo, pode distinguir os graus normais e severos sem, no entanto, determinar os graus moderado e leve. Assim, pode ser utilizada para acompanhamento de pacientes com SAHOS. A ESE tem servido,

atualmente, de triagem para os distúrbios do sono e como um indicador para a polissonografia. Vale apenas lembrar que a ESE não deve substituir a PSG, mas auxiliar no acompanhamento do paciente, uma vez que não consegue avaliar todos os graus de severidade.

Além disso, é importante ressaltar que a SAHOS é uma síndrome de caráter multifatorial, nesse caso é fundamental a realização de um tratamento multidisciplinar para que seja obtido sucesso no tratamento. Devido a vários estudos dentro do tema, ficou claro a relevância clínica do CD para o tratamento do ronco primário e apneia. Discutindo inclusive a tendência de se tornar um novo campo de trabalho para o CD.<sup>39</sup>

O tratamento dos DS pelos CDs, ainda é desconhecido por muitos não sendo considerada uma nova especialidade odontológica. Porém, com os frequentes estudos sobre o ronco e apneia, que comprovam a qualidade do tratamento realizado pelos profissionais da odontologia, esta sim será uma.

## **5. Considerações finais**

Concluiu-se então que os índices de Epworth, Berlim, e Pittsburgh traduzidos para o Português e validados no Brasil, são instrumentos válidos e confiáveis para a avaliação dos DS, agindo como ferramentas auxiliaadoras de extrema importância no diagnóstico da SAHOS. Os resultados do presente estudo demonstram que o uso desses questionários tem sido aceito como métodos de pesquisa dentro da odontologia, além de serem exames de fácil acesso e entendimento, são menos onerosos que a PSG. Portanto, pela simplicidade de suas aplicações e pelo baixo custo, tais questionários são ferramentas viáveis que podem ser utilizadas pelos profissionais que querem atuar nessa área.

## 6. Referências

- 1 Bertolazi, Alessandra Naimaier, et al. "Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil." *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 35.9 (2009): 877-883.
- 2 Rashed, R, Heravi, F. (2006). Obstructive Sleep Apnea, *Journal Os Dentistry, Tehron University of Medical Sciences*, v.3, n1, pp. 45-56
- 3 Vinha, P.P. et al. Ronco e apneia do sono: apresentação de novo dispositivo intra-oral e protocolo de tratamento. *RGO-Rev. Gaúcha Odontol.*, v. 58, n. 4, p. 515-520, Out./Dez. 2010.
- 4 Gouveia, Charleen. Uma abordagem sistemática do Ronco e da Síndrome da apneia e hipopneia do sono do ponto de vista odontológico. Diss. [sn], 2011.
- 5 Gastaut, H., et al. "Childhood Epileptic Encephalopathy with Diffuse Slow Spike-Waves (otherwise known as "Petit Mal Variant") or Lennox Syndrome." *Epilepsia* 7.2 (1966): 139-179.
- 6 Almeida, M. A. O.; TEIXEIRA, A. O. B.; VIEIRA, L. S.; QUINTAO, C. C. A. Tratamento da síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono com aparelhos intraorais. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* v.72, n.5, p.699-703, 2006.
- 7 Vargas, Sabrina Mascarenhas, et al. "Evaluation of root resorption levels in patients with bruxism." *Brazilian Dental Science* 17.2 (2014): 50-56.
- 8 Lozano JR, Yuguero MD, Tovar EL, Fenoll AB. sleep apnea and mandibular advancement device: deia no f the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13(9):549-54.

- 9 Drager LF, Ladeira RT, Brandão-Neto RA, Lorenzi-Filho G, Benseñor IM. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: evidências atuais. *Arq Bras Cardiol.* 2002;78(5):531-6.
- 10 Hamada et al., 2011 Hamada S, Chin K, Hitomi T, Oga T, Handa T, Tuboi T, Niimi A, Mishima M. Impact of nasal continuous positive airway pressure for congenital adrenal hyperplasia with obstructive sleep apnea and bruxism. *Sleep Breath.* 2011;16(1):11-5.
- 11 Chesson AL, Ferber RA, Fry JM, Grigg-Damberger M, Hartse KM, Hurwitz TD, Johnson S, Littner M, Kader GA, Rosen G, Sangal RB, Schmidt-Nowara W, Sher A. American Sleep Disorders Association. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures. *Sleep* 1997; 20: 406-22.
- 12 Hoffstein V, Szalai JP. Predictive value of clinical features in diagnosing obstructive sleep apnea. *Sleep* 1993;16:118-22.
- 13 Martinho FL, Tangerina RP, Moura SM, Gregorio LC, Tufik S, Bittencourt LR. Systematic head and neck physical examinations as a predictor of obstructive sleep apnea in class III obese patients. *Braz J Med Biol Res.* 2008;41:1093-7.
- 14 Johns MW. A new model for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1991; 14: 540-5
- 15 Johns MW. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. *J Sleep Res* 2000; 9: 5-11.
- 16 Weaver TE. Outcome measurement in sleep medicine practice and research. Part I: assessment of symptoms, subjective and objective daytime sleepiness,

- health-related quality of life and functional status. *Sleep Med Rev* 2001; 5(2): 103-28.
- 17 Castriotta RJ, Wilde MC, Lai JM, Atanasov S, Masel BE, Kuna ST. Prevalence and Consequences of Sleep Disorders in Traumatic Brain Injury. *J Clin Sleep Med* 2007; 3(4):349-56.
- 18 Misiolek M, Marek B, Namyslowski G, Scierski W, Zwirska-korczala K, Kazmierczakzagorska K, Kajdaniuk D, Misiolek H. Asleep apnea syndrome and snoring in patients with hypothyroidism with relation to overweight. *J Physiol Pharmacol* 2007; 58 (Suppl 1): 77-85.
- 19 Arzt M, Young T, Finn L, Skatrud JB, Ryan CM, Newton GE, Mak S, Parker JD, Floras JS, Bradley TD. Sleepiness and sleep in patients with both systolic heart failure and obstructive sleep apnea. *Arch Intern Med* 2006; 166(16): 1716-22.
- 20 Johns MW. Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1992;15(4): 376-81.
- 21 (Hardinge FM, Pitson DJ, Stradling JR. Use of the Epworth Sleepiness Scale to demonstrate response to treatment with nasal continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea. *Respir Med* 1995; 89: 617–620.
- 22 Marshall NS, Barnes M, Travier N, Campbell AJ, Pierce RJ, McEvoy RD, Neill AM, Gander PH. Continuous positive airway pressure reduces daytime sleepiness in mild to moderate obstructive sleep apnoea: a meta-analysis. *Thorax* 2006; 61(5): 430-34.

- 23 Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatr Res* 1989; 28: 193-213
- 24 Netzer NC. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Int Med* 1999; 131: 485-91.
- 25 Maislin G, Pack AI, Kribbs NB. A survey screen for prediction of apnea. *Sleep* 1995;18:158-66
- 26 Weaver TE. Outcome measurement in sleep medicine practice and research. Part I: assessment of symptoms, subjective and objective daytime sleepiness, health-related quality of life and functional status. *Sleep Med Rev* 2001; 5(2): 103-28.
- 27 Kump K, Whalen C, Tishler PV. Assessment of the validity and utility of a sleep symptom questionnaire. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 735-41.
- 28 Sperber AD. Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology* 2004; 126 (1): S124-S128.
- 29 Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993; 46 (12):1417-32.
- 30 Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of crosscultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000; suppl. I., 25 (24): 3186-91.
- 31 Balbani PS, Formigonil GGS. Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono *Rev Assoc Med Bras.* 1999;45(3):273-8.

- 32 Nabarro PAD, Höfling RT. Efetividade do aparelho Bionator de Balters no tratamento do ronco e apneia do sono. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial. 2008;13(4):36-44.
- 33 Godolfim, L. R. Distúrbios do Sono e a Odontologia: Tratamento do ronco e apneia do sono. São Paulo: Santos, 2010. 217 p.
- 34 Attanasio R, Bailey DR. Tratamento Odontológico dos Distúrbios do Sono. Rio de Janeiro: Revinter; 2012.
- 35 Wadi MHA, Vargasneto J, Vendovellofo M, Nouer PRA, Sallum EJ. Placas oclusais no tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono: uma alternativa conservadora. Ortodontia. 2002;35(2):137-44.
- 36 Magro Filho O. Cirurgia ortognática para tratamento da Síndrome da Apnéia Obstrutiva do sono: relato de caso clínico. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2001;6(5):91-6
- 37 Khoury EA, Godolfim LR, Freuser KA, Machado AVL. Comparativo entre aparelho intraoral e CPAP no tratamento do ronco e apneia do sono:relato de caso clínico. Orthod Sci Pract. 2010;3(10):134-8.
- 38 Atualização Otorrinolaringológica em Cirurgia de Ronco e Apneia. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia set/out 2002; 68(5) supl.3.
- 39 Lozano JR, Yuguero MD, Tovar EL, Fenoll AB. sleep apnea and mandibular advancement device: deia no f the literature. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2008;13(9):549-54.

## 7. Anexos

**Quadro 2** Escala de Sonolência de Epworth - validação brasileira.  $RV \pm 1,45^9$  (B)

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Idade (anos): \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão:

0 = nunca cochilaria

1 = pequena probabilidade de cochilar

2 = média probabilidade de cochilar

3 = grande probabilidade de cochilar

| Situação   | Probabilidade de cochilar |   |   |   |
|--|---------------------------|---|---|---|
| Sentado e claro  | 0                         | 1 | 2 | 3 |
| Assistindo TV  | 0                         | 1 | 2 | 3 |
| Sentado, quieto, em lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra) | 0                         | 1 | 2 | 3 |
| Andando de carro por uma hora sem parar como passageiro                            | 0                         | 1 | 2 | 3 |
| Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível                               | 0                         | 1 | 2 | 3 |
| Sentado conversando com alguém   | 0                         | 1 | 2 | 3 |
| Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool                                  | 0                         | 1 | 2 | 3 |
| Em um carro parado no trânsito por alguns minutos                                  | 0                         | 1 | 2 | 3 |

Obrigado por sua cooperação

**Tabela 2** Frequência absoluta e relativa dos componentes do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh.

| COMPONENTES  | n         | %          |
|--|-----------|------------|
| <i>1. Qualidade subjetiva do sono</i>  |           |            |
| Muito boa  | -         | -          |
| Boa  | 14        | 73,7       |
| Ruim   | 4         | 21,0       |
| Muito ruim   | 1         | 5,3        |
| <i>2. Latência do sono</i>   |           |            |
| <i>Tempo para pegar no sono</i>  |           |            |
| < ou = 15 minutos  | 10        | 52,7       |
| 16 - 30 minutos  | 9         | 47,3       |
| 31 - 60 minutos  | -         | -          |
| > 60 minutos   | -         | -          |
| <i>Demorou mais de 30 minutos para pegar no sono no mês passado</i>            |           |            |
| Nenhuma vez  | 8         | 42,2       |
| Menos de uma vez por semana  | 6         | 31,5       |
| Uma ou duas vezes por semana   | 4         | 21,0       |
| Três vezes ou mais por semana  | 1         | 5,3        |
| <i>3. Duração do sono (horas)</i>  |           |            |
| > 7 horas  | 10        | 52,7       |
| 6 a 7 horas  | 7         | 36,8       |
| 5 a 6 horas  | 2         | 10,5       |
| < 5 horas  | -         | -          |
| <i>4. Eficiência do sono</i>   |           |            |
| > 85%  | 18        | 94,7       |
| 75% a 84%  | 1         | 5,3        |
| 65% a 74%  | -         | -          |
| < 65%  | -         | -          |
| <i>5. Distúrbios do sono</i>   |           |            |
| Nenhuma vez por semana   | -         | -          |
| Menos de 1 vez por semana  | 10        | 52,6       |
| 1 a 2 vezes por semana   | 7         | 36,8       |
| 3 vezes ou mais por semana   | 2         | 10,6       |
| <i>6. Uso de medicamentos para dormir</i>                                      |           |            |
| Nenhuma vez por semana   | 18        | 94,7       |
| Menos de 1 vez por semana  | -         | -          |
| 1 a 2 vezes por semana   | 1         | 5,3        |
| 3 vezes ou mais por semana   | -         | -          |
| <i>7. Sonolência diurna</i>  |           |            |
| <i>Dificuldade de se manter acordado no mês passado</i>                        |           |            |
| Nenhuma vez na semana  | 12        | 62,9       |
| Menos de 1 vez por semana  | 5         | 26,5       |
| De 1 a 2 vezes por semana  | 1         | 5,3        |
| De 3 vezes ou mais por semana  | 1         | 5,3        |
| <i>Indisposição ou falta de entusiasmo para realizar as atividades diárias</i> |           |            |
| Nenhuma indisposição   | 2         | 10,5       |
| Pequena indisposição   | 5         | 26,5       |
| Moderada indisposição  | 9         | 47,3       |
| Muita indisposição   | 3         | 15,7       |
| <i>Total</i>   | <i>19</i> | <i>100</i> |

**Quadro 1** Questionário de Berlim RV+1,44 - 1,49<sup>20</sup> (B)

**Categoria 1**

**1. Você ronca?**

- Sim  
 Não  
 Não sei

**2. Seu ronco é:**

- Pouco mais alto que sua respiração?  
Tão mais alto que sua respiração?  
Mais alto do que falando?  
Muito alto que pode ser ouvido nos quartos próximos?

**3. Com que frequência você ronca?**

- Praticamente todos os dias  
3-4 vezes por semana  
1-2 vezes por semana  
Nunca ou praticamente nunca

**4. O seu ronco incomoda alguém?**

- Sim  
 Não

**5. Alguém notou que você para de respirar enquanto dorme?**

- Praticamente todos os dias  
3-4 vezes por semana  
1-2 vezes por semana  
Nunca ou praticamente nunca

**Categoria 2**

**6. Quantas vezes você se sente cansado ou com fadiga depois de acordar?**

- Praticamente todos os dias  
3-4 vezes por semana  
1-2 vezes por semana  
Nunca ou praticamente nunca

**7. Quando vc está acordado você se sente cansado, fadigado ou não sente bem?**

- Praticamente todos os dias  
3-4 vezes por semana  
1-2 vezes por semana  
Nunca ou praticamente nunca

**8. Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia?**

- Sim  
 Não

**Categoria 3**

**9. Você tem pressão alta?**

- Sim  
 Não  
 Não sei  
IMC=

Pontuação das perguntas: Qualquer resposta circulada é considerada positiva.

Pontuação das categorias: Categoria 1 é positiva com 2 ou mais respostas positivas para as questões 1-5; Categoria 2 é positiva com 2 ou mais respostas positivas para as questões 6-8; Categoria 3 é positiva se a resposta para a questão 9 é positiva ou o IMC > 30.

Resultado final: 2 ou mais categorias positivas indicam alto risco para AOS.