

Protocolo orientador da consulta de SAOS da criança

Evaluation protocol for children with OSAS

Rafaela Veloso-Teles • Roberto Estevão • Sérgio Caselhos • Francisco Moreira-Silva • Fausto Fernandes

RESUMO

Introdução: A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) na criança é fisiopatologicamente distinta da que ocorre no adulto, pelo que os critérios aplicados no seu diagnóstico e plano terapêutico divergem.

Métodos: Revisão da literatura médica pertinente, publicada na Medline nos últimos 10 anos, relativamente à SAOS na criança com o objectivo de criar um protocolo que inclua uma anamnese cuidadosa sobre a existência de sinais e/ou sintomas físicos de perturbação da respiração durante o sono, de outras patologias associadas, de dados ao exame físico que evidenciem obstrução provável das vias áreas superiores, e de medidas de avaliação da qualidade de vida padronizadas. Por último, revêem-se os meios complementares de diagnóstico e os tratamentos disponíveis.

Discussão: A SAOS na criança é um tema de extrema importância para a Otorrinolaringologia devido à sua elevada prevalência, no entanto mantem-se subdiagnosticada e subtratada. Os critérios de diagnóstico e de prioridade cirúrgica da criança com SAOS permanecem controversos e pouco definidos.

Conclusão: Elaborou-se um protocolo de orientação da consulta de SAOS da criança de forma a criar um método de avaliação sistematizado desta patologia e que permita no futuro prever quais os aspectos clínicos e os dados dos meios complementares de diagnóstico mais relevantes no seu diagnóstico e prognóstico.

Palavras-chave: SAOS na criança, Apneia do sono, Hipertrofia adenoamigdalina

ABSTRACT

Introduction: Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in children is a distinct pathophysiological entity compared to OSAS in adults. Consequently, criteria applied in the diagnosis and treatment planning are different.

Methods: Revision of the relevant medical literature, published in "Medline" in the last 10 years, related to OSAS in children in order to create a protocol with a careful anamnesis about signs and/or symptoms of troubled breathing during sleep, other associated pathologies, important findings of upper airway obstruction in physical exam and established quality-of-life measures. A comprehensive review of the currently available diagnostic tools and treatment options was also performed.

Discussion: OSAS in children remains to be an important subject for otolaryngologists because of its high prevalence, although it remains underdiagnosed and undertreated. The diagnostic and surgical criteria are still controversial and not well established.

Conclusion: We prepared a protocol for OSAS in children in order to create a standardized evaluation and data collection for future studies, about the clinical aspects and complementary exams that are more relevant to the diagnosis and prognosis of this pathology.

Keywords: OSAS in children; Sleep Apnea; Adenotonsillar Hypertrophy

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono na Criança (SAOS) foi descrita pela primeira vez em 1892 por William Osler, que alertou para o facto de que "o aumento crónico do tecido linfóide é uma patologia importante e que pode influenciar o desenvolvimento físico e psíquico da criança, sendo que o sono é perturbado, a respiração ruidosa e laboriosa, por vezes com pausas prolongadas seguidas de inspirações ofegantes".¹ Em 1976, quase um século depois, Christian Guilleminault, publicou um estudo que incluiu oito crianças com SAOS confirmada por polissonografia.² Nos últimos 20 anos tem havido um crescente interesse sobre esta patologia, à medida que se tem tornado evidente que a SAOS na criança se comporta de forma diferente da que ocorre no adulto em relação à fisiopatologia, clínica, características polissonográficas e sequelas.³

A SAOS foi definida pela *American Academy of Sleep Medicine* (AASM) como uma perturbação da respiração que ocorre durante o sono e que é caracterizada por uma obstrução das

Rafaela Veloso-Teles

Interno de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar do Alto Ave (CHAA), Hospital Srª da Oliveira

Roberto Estevão

Interno de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar do Alto Ave (CHAA), Hospital Srª da Oliveira

Sérgio Caselhos

Interno de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar do Alto Ave (CHAA), Hospital Srª da Oliveira

Francisco Moreira-Silva

Assistente Hospitalar de Otorrinolaringologia do CHAA, Hospital Srª da Oliveira

Fausto Fernandes

Director de Serviço de Otorrinolaringologia do CHAA, Hospital Srª da Oliveira

Correspondência:

Rafaela Veloso Teles
Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar do Alto Ave
Rua dos Cutileiros, Creixomil
4835-044 Guimarães
Telefone: 253 540 330, Fax: 253 513 592
rafaelateles84@gmail.com

vias aéreas superiores (VAS) de forma parcial prolongada e / ou completa intermitente, que interrompe frequentemente os padrões de normalidade da ventilação e do sono.⁴

Os Distúrbios Respiratórios do Sono são um contínuo de entidades clínicas com grau crescente de obstrução das VAS e que vai desde a Roncopatia Primária isolada, Síndrome de Resistência das VAS, Hipoventilação Obstrutiva até à SAOS.⁵

Apesar de não haver dados epidemiológicos definitivos, estima-se que a prevalência de SAOS na criança atinja os 5-6%, predominando entre os 2 e os 8 anos, faixa etária em que o tecido linfóide do anel de Waldeyer está mais hipertrofiado.^{6,7} Enquanto a SAOS do adulto ocorre predominantemente no sexo masculino, na criança não parece haver diferenças entre os dois géneros.³

A hipertrofia adenoamigdalina é considerada a principal causa pediátrica na patogénese de SAOS, no entanto o grau de hipertrofia não parece correlacionar-se de forma directa com a severidade do síndrome segundo os últimos estudos. Apesar da obesidade ser um factor de risco frequente no SAOS do adulto é relativamente raro na população pediátrica, aumentando, no entanto, a probabilidade de desenvolver SAOS.^{3,6}

Quanto à apresentação, a sonolência diurna excessiva, o ressonar intermitente com apneias frequentes e os despertares nocturnos são a apresentação típica no adulto, ao contrário da criança em que a sonolência é rara, o ressonar prolongado com esforço respiratório, em que predominam as hipopneias como padrão obstrutivo e o sono agitado mas com poucos despertares e menos fragmentado.³

Quanto às complicações associadas, no adulto, predominam as manifestações cardiovasculares, enquanto na criança, predominam a má evolução estato-ponderal e neurocomportamental.⁷ A hiperactividade e a falta de atenção estão associadas à SAOS, bem como as dificuldades de aprendizagem e de concentração, com conseqüente pior desempenho escolar.⁶ Apesar de menos frequentes que no adulto, a hipóxia crónica e a fragmentação do sono podem cursar com hipertensão pulmonar, arritmias cardíacas, e em casos graves, insuficiência cardíaca congestiva e até mesmo morte súbita.^{6,8} A Tabela 1 resume as principais diferenças entre a SAOS do adulto e da criança.

A criança gasta, em média, metade do seu tempo a dormir, pelo que as perturbações da respiração durante o sono são de particular importância na infância.⁹ Durante o sono há um aumento da resistência das VAS ao mesmo tempo que diminui ligeiramente o Volume Corrente, sobretudo durante o sono REM (rapid eye movement), que é compensado por aumento da frequência respiratória de forma a manter a Taxa de Ventilação por Minuto normal. Durante o sono REM há uma atonia dos músculos acessórios da respiração bem como aplanamento da posição do diafragma o que prejudica as trocas gasosas com alguma retenção de CO₂. Nos indivíduos saudáveis a acção dos músculos dilatadores da faringe consegue compensar eficientemente a pressão intraluminal negativa faríngea, gerada pela dinâmica intratorácica. Contudo, factores anatómicos ou neuromusculares podem

TABELA 1

Resumo das principais diferenças entre a SAOS no adulto e na criança. Adaptado de Fabiani M, Surgery for Snoring and Obstructive Sleep Apnea Syndrome, 2003³

	Adultos	Crianças
Ratio M:F	4 : 1	1 : 1
Ressonar	Intermitente	Contínuo
Obesidade	Frequente	Raro
Hipertrofia Adenoamigdalina	Rara	Frequente
Sonolência diurna	Frequente	Raro
Padrão obstrutivo	Apneia	Hipopneia
Despertares após apneia	Frequente	Raro
Padrão de sono	Fragmentação	Pouco Fragmentado
Atraso de Crescimento	Não	Ocasional
Risco Cardiovascular	Elevado	Moderado
Cirurgia	Multinível	Adenoamigdalectomia
CPAP	Frequente	Só casos seleccionados

alterar este balanço.¹⁰ Das condições anatómicas que aumentam a resistência ao fluxo aéreo e que predisõem ao colapso das VAS na criança, a mais frequente é a hipertrofia adenoamigdalina.⁷ Outros factores de risco para o desenvolvimento de SAOS na criança são:

- As dismorfias craniofaciais, nomeadamente o palato em ogiva, a micro ou retrognatia, a hipoplasia da maxila que podem ocorrer por exemplo no Síndrome de Pierre Robin, de Crouzon, de Treacher Collins;
- As doenças de depósito lisossómico como as mucopolissacaridoses (Síndrome de Hurler, de Hunter) ou as esfingolipidoses (Síndrome de Nieman-Pick);
- A macroglossia, que ocorre em várias patologias, por exemplo no Síndrome de Down ou no Síndrome de Beckwith-Wiedmann;
- As doenças neuromusculares, como a Distrofia Muscular de Duchenne, a Distrofia Miotónica ou a Paralisia Cerebral;
- A obesidade, pelos depósitos faríngeos de gordura que predisõem ao colapso das VAS e pela gordura abdominal que prejudica a mobilidade toraco-abdominal.^{3,10,11}

Consulta de SAOS da Criança do Centro Hospitalar do Alto Ave Desde Março de 2011 que foi criada uma consulta de ORL específica dedicada a crianças com suspeita de SAOS. Para essa consulta foi elaborado um protocolo orientador de forma a criar um método de avaliação sistematizado desta patologia

e que permita no futuro prever quais os aspectos clínicos mais relevantes no seu diagnóstico e prognóstico, bem como avaliar o impacto do tratamento cirúrgico na sua resolução e na qualidade de vida destas crianças. Este protocolo aplica-se a crianças com história de distúrbios respiratórios do sono com pelo menos 3 meses de evolução, sem distorções craniofaciais, perturbações psiquiátricas major ou doenças neuromusculares, uma vez que essas últimas necessitam de história, observação e orientação específicas consoante os síndromes apresentados e têm alterações da qualidade de vida já pela sua patologia base. As crianças realizam estudo Poligráfico do Sono em laboratório do sono, estudo nível III segundo a AASM. Esta consulta conta também com a colaboração do serviço de Imagiologia na tentativa de estabelecer medidas cefalométricas objectivas que possam ter algum valor preditivo na severidade da patologia e/ou do sucesso terapêutico, bem como a colaboração estreita de outras especialidades tais como a Pediatria e a Imunoalergologia.

Anamnese

A história clínica de uma criança com suspeita de um Distúrbio da Respiração durante o Sono deve ser feita de forma sistematizada, questionando os pais sobre sintomas e sinais da criança, muitos dos quais não são associados pelos cuidadores ao distúrbio respiratório. Até aos 3 anos, os sintomas e sinais mais frequentemente descritos pelos pais são a roncopatia, a respiração ruidosa, sono agitado ou fragmentado, acessos de choro ou terror nocturno, hipersudorese nocturna, respiração oral, atraso de crescimento, recusa alimentar, infecções das vias aéreas superiores (IVAS) de repetição e episódios de apneia testemunhados. Entre os 3 e os 6 anos, predominam os sintomas de roncopatia regular e intensa, hábito bucal, salivação durante o sono, sono agitado, despertares confusionais, sonambulismo, terrores nocturnos, hipersudorese, adopção de posições características durante o sono (decúbito dorsal, hiperextensão cervical, flexão dos joelhos sob o tronco), enurese, alterações comportamentais (tais como agressividade, hiperactividade, défice de atenção e fadiga), dificuldade em acordar de manhã, cefaleia matinal, necessidade de dormir a sesta, atraso de crescimento, recusa alimentar e IVAS frequentes. Por último, as crianças em idade escolar, além das queixas anteriores também são frequentes as queixas de insónia, sonolência diurna, síndrome de défice de atenção e hiperactividade, agressividade, timidez e humor depressivo, dificuldades de aprendizagem, atraso pubertário e problemas estomatológicos (nomeadamente má oclusão dentária, desalinhamento dentário, bruxismo).¹⁰ O bruxismo está associado a microdespertares durante o sono, surgindo como reflexo motor autónomo, pelo que a sua prevalência está aumentada na SAOS.¹² O questionário sobre sinais e sintomas da criança com suspeita de SAOS aplicado na nossa consulta encontra-se representado na Tabela 2. Quanto aos antecedentes pessoais é importante questionar sobre a presença de infecções das VAS frequentes, nomeadamente amigdalites de repetição, otites de repetição,

TABELA 2

Questionário realizado aos pais sobre os sinais e sintomas de Distúrbios

Sinal / Sintoma	Sim	Não
- Ressonar		
- Apneias		
- Hábito bucal nocturno		
- Respiração ofegante		
- Salivação durante o sono		
- Esforço respiratório aumentado (Tiragem/Adejo nasal)		
- Hiperextensão cervical		
- Flexão dos joelhos sob o tórax		
- Decúbito dorsal		
- Sono Agitado		
- Despertares nocturnos		
- Choro nocturno		
- Terrores nocturnos		
- Sonambulismo		
- Hipersudorese		
- Enurese		
- Hábito bucal diurno		
- Obstrução nasal		
- Recusa Alimentar		
- Bruxismo		
- Cáries dentárias		
- Xerostomia matinal		
- Halitose		
- Agressividade		
- Fadiga excessiva		
-Défice de Atenção/Hiperactividade		
- Dificuldade em acordar		
- Cefaleia matinal		
- Necessidade de dormir a sesta		
- Sonolência diurna		
- Humor Depressivo		
- Timidez/ Falta de auto-estima		

rinossinusite aguda complicada, rinossinusite crónica e patologia alérgica, incluindo asma, eczema atópico e rinite alérgica, bem como história de traumatismo nasal. Há claramente um risco acrescido de Distúrbio da Respiração durante o Sono quando outro membro da família é afectado, pelo que a história familiar nomeadamente dos familiares

em 1º grau deve ser sempre questionada.¹⁰ Também nos parece ter interesse contextualizar a criança quanto ao meio socioeconómico em que está inserida e avaliar o seu ambiente e desempenho escolar de forma a definir variáveis que possam influenciar o desenvolvimento cognitivo-comportamental. A estratificação socioeconómica é realizada na nossa consulta segundo a classificação de Graffar.

Exame Físico

O exame físico completo da área de Otorrinolaringologia é essencial para a correcta avaliação da anatomia das VAS. Deve ser feita uma inspecção da pirâmide nasal, anotando se existem desvios da pirâmide ou assimetria das válvulas nasais; a rinoscopia anterior avalia se existem desvios do septo nasal, hipertrofia dos cornetos inferiores (tendo-se optado por classificá-los numa escala subjectiva em que o grau 1 corresponde a dimensões normais, grau 2 a cornetos hipertrofiados e grau 3 quando se encontram muito hipertrofiados), presença ou ausência de rinorreia e as características da mucosa nasal. Quanto à cavidade oral e orofaringe deve-se avaliar a posição da língua em protusão relativamente à úvula e palato mole podendo-se utilizar a escala de Mallampati, bem como o grau de hipertrofia amigdalina segundo a escala de Brodsky. Friedman desenvolveu uma escala standardizada que permite a avaliação de ambos os parâmetros anteriores, mas com a língua do doente em posição neutra (Figura 1).¹¹ A nível da cavidade oral é de notar

a presença de palato em ogiva, alto e estreito, de rinorreia posterior e suas características, de má-oclusão dentária, retro ou prognatia segundo a classificação de Angle (Figura 2).¹³ A obstrução nasal em crianças pequenas leva à respiração bucal com alteração secundária do crescimento maxilomandibular, sendo que os primeiros quatro anos de idade são de particular importância no desenvolvimento da face.¹⁰ A circunferência do pescoço e a presença de redundância dos pilares amigdalinos por depósitos de gordura também devem ser registados, mas apesar de serem características físicas importantes no adulto, há dados escassos a esse respeito nas crianças.⁹ Uma vez que quanto maior for o comprimento da faringe maior o seu grau de colapso, optou-se por registar também a altura do pescoço. Na otoscopia é importante avaliar a presença de patologia, nomeadamente, se há concomitantemente otite média com efusão, frequente nas crianças com hipertrofia adenóideia. A SAOS na infância tem sido associada a maior risco de morbidade cardiovascular, nomeadamente hipertensão, embora com menor gravidade e de forma menos frequente em relação ao adulto.⁹ Devem registar-se os valores de tensão arterial comparando-os com os adequados para a idade. O índice de massa corporal e o desenvolvimento estato-ponderal devem ser avaliados segundo as tabelas disponibilizadas pela Direcção Geral da Saúde, com percentis que se baseiam nas curvas internacionais, nomeadamente do National Centre for Health and Statistics, e que permite comparação entre estudos de vários países.

FIGURA 1

Representação da Classificação de Friedman do grau de hipertrofia amigdalina e posição da língua.

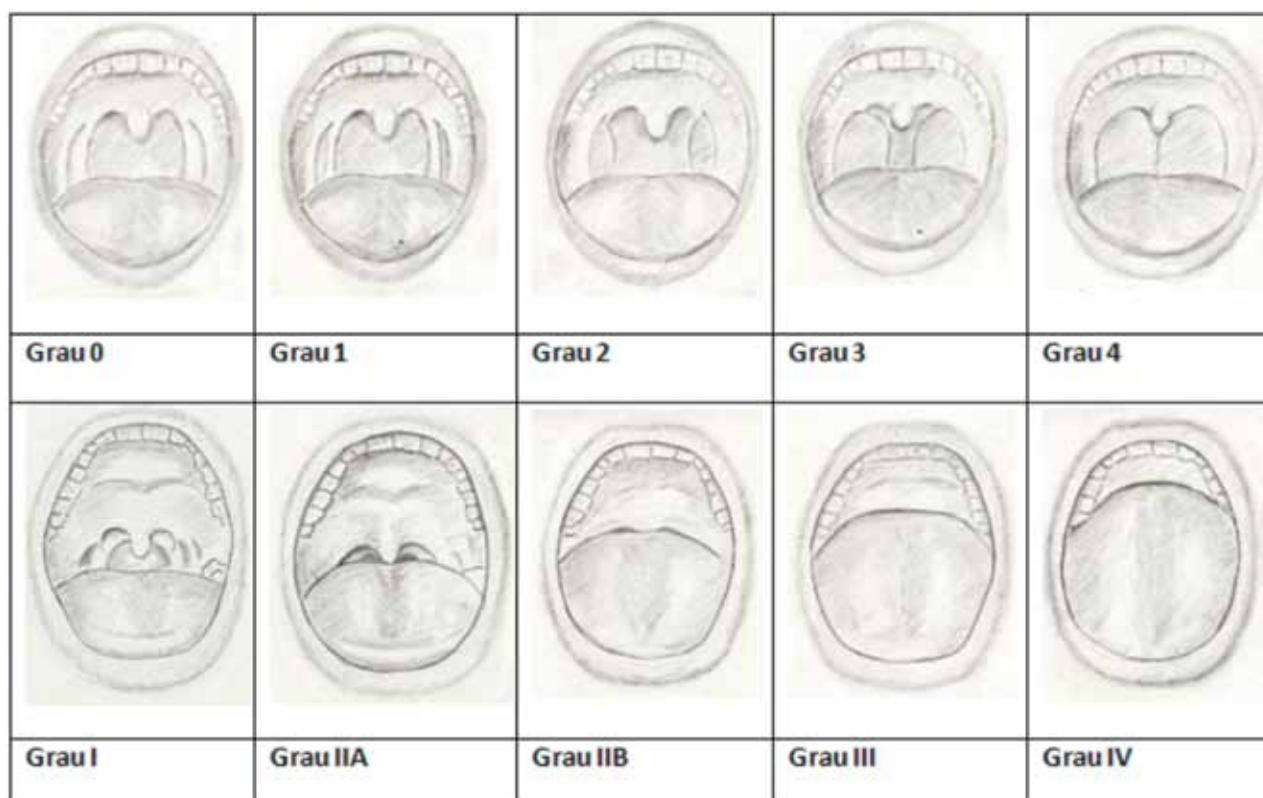


FIGURA 2

Classificação de Angle

		
Classe I- Adequada relação entre a arcada dentária superior e inferior	Classe II- Arcada dentária inferior retro posicionada	Classe III- Arcada dentária inferior projectada anteriormente

Exames Complementares de Diagnóstico

A Polissonografia nível 1 (PSG) é considerada o exame Gold Standard no diagnóstico da SAOS, permitindo discriminar as diferentes perturbações da respiração ligadas ao sono, bem como identificar outros distúrbios do sono.^{5,10,14,15} A AASM definiu diferentes níveis de estudos do sono: **Nível 1**, estudo supervisionado por técnico, realizado em laboratório de sono e que inclui a Electroencefalografia (EEG), Electrooculografia (EOG), Electromiografia mento e membros (EMG), Electrocardiograma (ECG), avaliação esforço respiratório do tórax e abdómen, cânula de pressão nasal e/ou termistor oral, cintos abdominais e torácicos de avaliação esforço respiratório e oximetria de pulso; **Nível 2**, estudo semelhante ao nível 1 mas sem supervisão e com um mínimo de 7 canais; **Nível 3**, estudo poligráfico do sono com registo mínimo de 4 canais e que deve incluir pelo menos avaliação do esforço respiratório e fluxo de ar, frequência cardíaca ou ECG e oximetria; Nível IV, avalia apenas 1 ou 2 parâmetros, a oximetria e/ou fluxo de ar.⁴ Em 2008, Álvarez et al¹⁶ publicaram em 2008 um estudo com 53 crianças demonstrando que a taxa de concordância diagnóstica do estudo poligráfico do sono (Nível III) quando comparado com a Polissonografia Nível I foi de 85%, sem diferenças estatisticamente significativas nos valores de IAH obtidos, considerando um método válido para o diagnóstico de SAOS na criança. No nosso protocolo optámos por incluir o Estudo Poligráfico do Sono Nível 3, realizado em laboratório do sono, por ser de execução mais fácil, permitir maior conforto e colaboração da criança. O estudo poligráfico do sono realiza-se em todas as crianças referenciadas à consulta de ORL por Distúrbio da Respiração durante o Sono, em que a anamnese, exame físico e outros exames complementares de diagnóstico levem à suspeita de SAOS ou nos casos em que há discordância entre a anamnese e o exame objectivo.

Há muito controvérsia sobre a interpretação dos estudos de sono da criança e os resultados que devem ser considerados patológicos. Utilizaram-se os dados normativos da AASM para a definição dos critérios polissonográficos¹⁵. Assim considera-se apneia obstrutiva quando há redução de fluxo de ar \geq a 90% durante um período mínimo correspondente

a 2 ciclos respiratórios, independentemente da dessaturação de O₂, e acompanhada de esforço respiratório. A hipopneia ocorre quando há redução \geq 50% do fluxo de ar durante um período mínimo correspondente a 2 ciclos respiratórios associada a dessaturação \geq a 3%. A apneia mista quando ocorre um evento combinado de apneia central que precede uma apneia obstrutiva com duração de pelo menos 2 ciclos respiratórios. Quanto aos resultados do estudo do sono, adoptámos a classificação de Katz e Marcus: SAOS ligeira se IAH (Índice de Apneia Hipopneia) entre [1, 5[, moderada se IAH entre [5, 10[e severa se \geq a 10 eventos/hora.¹⁷

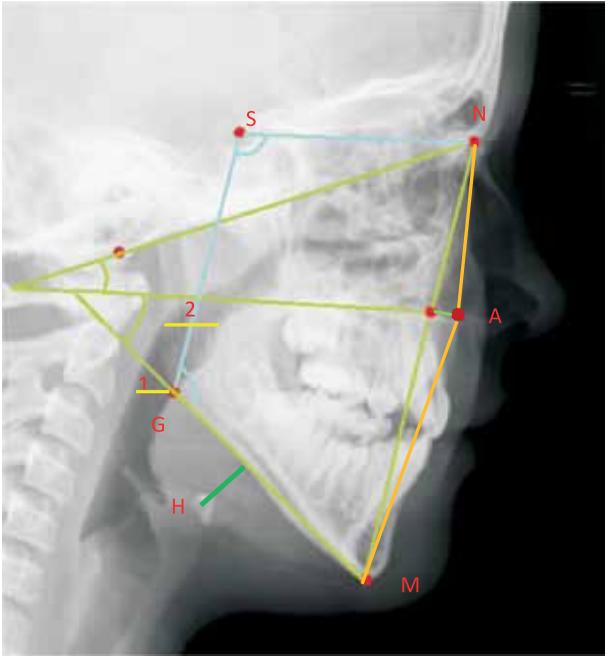
Uma vez que a hipertrofia adenoamigdalina é uma das principais etiologias tanto da SAOS infantil como da otite média com efusão (OME) e como a hipoacúsia pode agravar as dificuldades de aprendizagem já existentes devida à SAOS, incluiu-se no protocolo o audiograma, se houver colaboração da criança, e timpanograma.

As crianças com perturbações respiratórias do sono apresentam alterações do desenvolvimento maxilomandibular, com consequente alongamento do terço inferior da face, palato estreito e arqueado, hipoplasia e retroposicionamento da mandíbula, com consequente má-oclusão dentária, que devem ser tidas em conta na indicação para adenoamigdalectomia e referência a estomatologia.^{10,19} Incluiu-se por esse motivo no protocolo de SAOS infantil, a avaliação cefalométrica de perfil da face e nasofaringe, com registo das medições representadas na Figura 3.

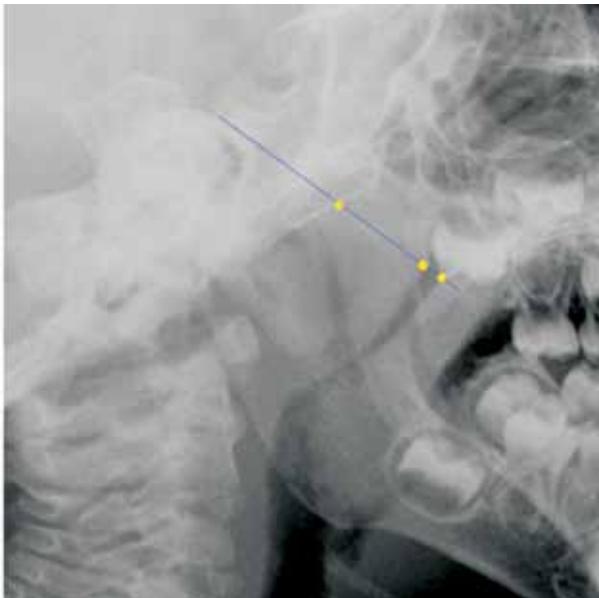
Conforme representado na Figura 4 utilizámos o cálculo da relação entre o diâmetro antero-posterior da coluna área relativamente ao da nasofaringe após traçar uma recta tangencial à sincondrose eseno-occipital e que intersecta o palato mole. Diversas medidas cefalométricas têm sido propostas, incluindo a de Johanneson (espessura adenóideia como recta que une o tubérculo faríngeo ao ponto de convexidade máximo das adenóides); por Fujoka (ratio entre a medida anterior e uma recta traçada entre o limite posterior do palato duro e a sincondrose eseno-occipital); por Cohen e Konak (ratio entre a largura da via aérea com a do palato mole, entre o ponto de convexidade máximo das adenóides e

FIGURA 3

Representação das medidas cefalométricas avaliadas: Distância NM, NA, AM e SG; 1- Espaço Aéreo Retrolingual, 2- Espaço Aéreo Retropalatino; Ângulos SNA, SNM, NSG, SGM. Os pontos intracranianos utilizados na análise cefalométrica foram: A- Espinha Nasal Anterior, S- Sela Turca, Ponto, N- Násio, M-Mento; H- Hióide; G- Góquio.

**FIGURA 4**

Medição do grau de hipertrofia das vegetações adenóideas

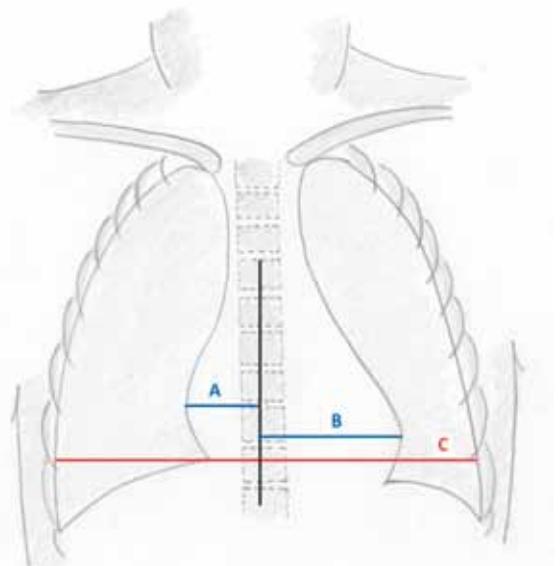


o bordo inferior do palato mole a 1 cm de distância do palato duro) e Crepau (com a medição da distância entre o limite anterior do tecido adenóideo e a coana posterior). Estudos recentes demonstraram que nenhuma dessas medições se correlacionava com os sintomas clínicos de obstrução da via aérea²⁰, pelo que pretendemos avaliar uma nova medição por nós estabelecida.

A SAOS infantil condiciona aumento da Pressão da Artéria Pulmonar, que pode cursar com Hipertensão Pulmonar e originar insuficiência cardíaca direita, designada por cor pulmonale.²¹ A radiografia torácica permite avaliar o índice cardiotorácico, e a presença de cardiomegalia, somando as distâncias da linha média ao bordo cardíaco direito no ponto de maior convexidade e a distância da linha média ao bordo cardíaco esquerdo, dividindo depois essa soma pela largura interna do tórax através de uma linha recta tangencial à hemicúpula diafragmática direita (Figura 5). Esses valores são depois comparados com os valores padrão para a idade da criança.

FIGURA 5

Avaliação do Índice Cardiotorácico [IC= (A+B)/C]



Em termos analíticos, um dos parâmetros relevantes no hemograma é o hematócrito, uma vez que a hipoxemia nocturna leva à estimulação da produção de eritropoietina a nível renal, com consequente aumento do hematócrito, cursando com hiperviscosidade sanguínea. Nas crianças com SAOS infantil parece haver um aumento de marcadores inflamatórios, nomeadamente da Proteína C Reactiva (PCR), proteína com potencial papel na aterogénese e resistência à insulina 21, pelo que incluímos o seu doseamento. Várias hipóteses têm sido colocadas para a associação entre a alta incidência de atraso estato-ponderal e a SAOS infantil, entre elas a possível diminuição da libertação da hormona de crescimento e de secreção do Insulin Growth Factor 1 (IGF-1) durante o sono, o próprio aumento do gasto metabólico provocado pelo esforço respiratório e a própria hipoxemia e acidose respiratória que impede o adequado metabolismo e turnover celular nocturno.²¹ Assim nas crianças com atraso estato-ponderal foram requisitados os marcadores bioquímicos do crescimento.

A presença de patologia atópica está associada a aumento do risco de SAOS na criança.³ No caso de suspeita é pedida

a consulta de Imunolergologia, com realização de testes cutâneos-*Prick Test* e estudo analítico com doseamento de IgE total e Phadiatop Infantil.

A nasofibrosopia permite um exame directo do grau de hipertrofia adenóideia, quando é possível a sua realização utilizamos a Classificação de Cho da hipertrofia adenóideia inclui 3 graus: 1+ (leve) indica obstrução da VAS inferior a 25%; 2+ (moderada) se a obstrução for entre 25 a 50%; 3+ (moderada-severa) se for entre 50 a 75% e por fim 4+ (severa) se obstrução superior a 75%.²²

Avaliação do Impacto na Qualidade de Vida

Recentemente têm sido publicados vários estudos sobre a qualidade de vida das crianças com SAOS e o impacto da cirurgia na mesma.^{23,24} Franco *et al* publicaram em 2000 um questionário de 18 perguntas, denominado de OSA-18, dedicado a avaliar o impacto da qualidade de vida relacionado com a saúde nas crianças com SAOS destinado aos cuidadores destas crianças. Este questionário avalia 5

categorias diferentes: os Distúrbios do Sono, os Sintomas Físicos, os Sintomas Emocionais, os Problemas do Quotidiano e a Preocupação dos Cuidadores.²⁵ A versão portuguesa deste questionário, OSA-18-pv (portuguese version), foi recentemente adaptada e validada (tabela 3).²⁶ O nosso grupo de trabalho realizou outro estudo que demonstrou que o OSA-18-pv é um instrumento fácil de aplicar, que permite avaliar o impacto da qualidade de vida da SAOS na criança e que se correlaciona com o grau de severidade da SAOS infantil diagnosticada pelo estudo poligráfico do sono.²⁷ É por esse motivo o questionário de qualidade de vida utilizado no nosso protocolo da consulta de SAOS infantil.

Tratamento

A adenoamigdalectomia é a primeira abordagem a considerar no tratamento da SAOS, uma vez que a adenoidectomia ou a amigdalectomia realizadas de forma isolada não são tão eficazes. Sempre que haja hipertrofia dos cornetos inferiores deve ser realizada conjuntamente a turbinoplastia

TABELA 3

Versão Portuguesa do Questionário OSA-18

Distúrbios do Sono							
Nas últimas 4 semanas, com que frequência o seu filho apresentou...							
1- Ressonar alto?	1	2	3	4	5	6	7
2- Paragem na respiração durante a noite?	1	2	3	4	5	6	7
3- Engasgo ou respiração ofegante?	1	2	3	4	5	6	7
4- Sono agitado ou despertares frequentes?	1	2	3	4	5	6	7
Sintomas Físicos							
Nas últimas 4 semanas, com que frequência o seu filho apresentou...							
1- Respiração bucal por obstrução nasal?	1	2	3	4	5	6	7
2- Resfriados ou Infecções das vias aéreas superiores frequentes?	1	2	3	4	5	6	7
3- Secreção e congestão nasal?	1	2	3	4	5	6	7
4- Dificuldade para deglutir alimentos?	1	2	3	4	5	6	7
Sintomas Emocionais							
Nas últimas 4 semanas, com que frequência o seu filho apresentou...							
1- Alterações do humor ou acessos de raiva?	1	2	3	4	5	6	7
2- Comportamento agressivo ou hiperactivo?	1	2	3	4	5	6	7
3- Problemas disciplinares?	1	2	3	4	5	6	7
Problemas do Quotidiano							
Nas últimas 4 semanas, com que frequência o seu filho apresentou...							
1- Sonolência diurna excessiva?	1	2	3	4	5	6	7
2- Episódios de falta de atenção ou concentração?	1	2	3	4	5	6	7
3- Dificuldade ao levantar da cama de manhã?	1	2	3	4	5	6	7
Opinião do Informante							
Nas últimas 4 semanas, com que frequência o seu filho...							
1- Causou-lhe preocupação com a sua saúde?	1	2	3	4	5	6	7
2- Preocupou-o por pensar que o seu filho não respira ar suficiente?	1	2	3	4	5	6	7
3- Interferiu com as suas actividades diárias?	1	2	3	4	5	6	7
4- Deixou-o frustrado?	1	2	3	4	5	6	7

inferior. A complexa interacção entre a respiração nasal e o desenvolvimento da face, apesar de evidente, raramente tem sido investigada.¹⁰ Existem estudos recentes, que alertam também para a importância do tratamento ortodôntico, nomeadamente a distracção rápida do maxilar, que permite alargar a maxila, diminuir a altura do palato e aumentar a permeabilidade das fossas nasais.^{10,20} A adenoamigdalectomia mesmo associada à ortodontia pode não resolver todos os casos de SAOS, sendo que nesses casos refractários o CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*) é recomendado, bem como em crianças com contra-indicação absoluta para cirurgia.²⁸ A septoplastia em casos seleccionados também pode ser considerada quando existe um desvio septal marcado. O uso de corticosteróides tópicos nasais tem-se mostrado eficaz na melhoria do SAOS residual.⁵

DISCUSSÃO

A SAOS da criança contínua a ser um tema de extrema importância para a Otorrinolaringologia devido à sua elevada prevalência, mas que permanece subdiagnosticada, e por isso, subtratada. A avaliação da criança com Distúrbio Respiratório do Sono e os critérios de indicação cirúrgica são controversos, sendo muitas vezes realizados de forma subjectiva e empírica. Criámos um protocolo dividido em quatro partes para uma avaliação global da criança com suspeita de SAOS. A primeira é referente à anamnese que deve ser realizada de forma sistematizada, uma vez que os pais podem omitir informação importante sobre a criança se não a correlacionarmos com os distúrbios respiratórios do sono. Nessa fase, são também questionadas outras patologias que possam ocorrer associadamente à SAOS, nomeadamente do foro alérgico, IVAS de repetição ou traumatismo nasal; a história familiar e é realizada a contextualização do ambiente sócio-económico da criança. A segunda parte engloba o exame físico, incluindo o exame de ORL completo, avaliação estomatológica, bem como da tensão arterial e da evolução estado-ponderal. A terceira parte compreende a confirmação objectiva da presença de SAOS, realizando o estudo poligráfico do sono (estudo nível III segundo a AASM). Por último é aplicado um questionário aos pais, o OSA-18-pv (versão portuguesa), questionário já validado na avaliação da Qualidade de Vida da criança com SAOS e com boa correlação relativamente ao grau de severidade obtido no estudo poligráfico do sono.

CONCLUSÃO

A SAOS infantil é distinta da SAOS no adulto, nomeadamente quanto à sua fisiopatologia, manifestações e critérios diagnósticos. É um tema com investigação crescente nos últimos 20 anos e que mereceu por isso a criação de uma consulta especializada em SAOS da criança no nosso centro hospitalar e de um protocolo de orientação específico. Este protocolo tem como objectivo promover um método de avaliação sistematizada desta patologia, permitir a detecção e tratamento atempado das sequelas da SAOS e estabelecer futuramente critérios clínicos, laboratoriais, imagiológicos e poligráficos do sono com implicação no diagnóstico e

prognóstico destas crianças.

Agradecimentos ao Sr. Jorge Vieira pela autoria das ilustrações do trabalho.

Referências bibliográficas:

- 1-Osler W. Chronic tonsillitis. The principles and practice of medicine. In: Appleton and Co. 1892: pp335-39.
- 2-Guillemainault C. Sleep apnea in eight children. *Pediatrics*. 1976 July; 58(1): 23-30.
- 3-Fabiani M. Surgery for Snoring and Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Kugler*. 2003: pp199-13.
- 4-American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 2nd ed. American Academy of Sleep Medicine; 2005.
- 5-François G, Culée C. Le Syndrome d'apnée obstructives liées au sommeil chez le nourrisson et l'enfant. *Arch Pediatr*. 2000 Oct; 7(10):1088-102.
- 6-Capdevilla OS, Gozal L, Dayat E et al. Pediatric Obstructive Sleep Apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 2008 Feb; 5(2): 274-82.
- 7-Pereira JC, Pessoa J. Síndrome da apneia/hipopnéia do sono: uma visão pediátrica. *Rev Paul Pediatría*. 2005; 23(4):184-91.
- 8-Nascimento G, Salgado D, Maia MS et al. Impacto do tratamento cirúrgico na qualidade de vida das crianças com hiperplasia de tonsilas. *Acta ORL/ Técnicas em Otorrinolaringol*. 2007 Jul; 25(2):119-23.
- 9-Ramos RT. Atualização na Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono em Pediatría. *Pulmão RJ*, 2009, Sup 1:S2-S8.
- 10-Guillemainault C, Lee JH, Chan A. Pediatric Obstructive Sleep Apnea. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005 Aug; 159(8):775-84.
- 11-Friedman. Sleep Apnea and Snoring. In: Saunders Elsevier; 2009: pp414-20.
- 12-Eftekharian A, Raad N, Gholami-Ghasri. Bruxism and adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008 Ap; 72(4):509-11.
- 13-Bittencourt LR; Haddad FM; Fabbro C et al. Abordagem geral do paciente com SAOS. *Rev Bras Hipertens*. 2009 Jul; 16(3):158-63.
- 14-Wong TK. Polysomnography in Children: 2006 Update. *HK J Paediatr*. 2007, 12:42-46.
- 15-Avelino M, Pereira F, Carlini D et al. Avaliação polissonográfica da SAOS em crianças, antes e após adenoamigdalectomia. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 68(3):308-11.
- 16-Álvarez ML, Santos JT, Guevara JA, Eguia A et al. Reliability of Respiratory Polygraphy for the Diagnosis of Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome in Children. *Arch Broncopneumol*. 2008; 44: 318-23.
- 17-Wagner M, Torrez D. Interpretation of the Polysomnogram in Children. *Otolaryngol Clin N Am*. 2007; 40:745-59.
- 18-Muzumdar H, Arens R; Diagnostic Issues in Pediatric Obstructive Sleep Apnea; *Proc Am Thorac Soc*. 2008; 5:263-273.
- 19-Wijk L. A Longitudinal Study of Dentofacial Morphology in Young Children Treated for the Obstructive Sleep Apnoea Syndrome. *Karolinska Institutet*, 2008.
- 20-Toros S, Noseri H, Ertugay Ç et al. Adenotonsillar hypertrophy: Does it correlate with obstructive symptoms in children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010; 73: 1316-319.
- 21-Brien L, Gozal D. Consequences of Obstructive Sleep Apnea Syndrome, Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine. Elsevier; 2005.
- 22-Guillemainault C, Monteyrol PJ; Huynh et al. Adeno-tonsillectomy and rapid maxillary distraction in pre-pubertal children, a pilot study. *Sleep Breath*; 2010.
- 23-Mitchell RB, Kelly J. Long-Term Changes in Behavior After Adenotonsillectomy for Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006; 134:374-378.
- 24-Silva V, Leite A. Qualidade de vida em crianças com distúrbios do sono: avaliação pelo OSA-18. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006; 72(6):747-56.
- 25-Messner A. Treating Pediatric Patients with Obstructive Sleep Disorders: an Update. *Otolaryngol Clin N Am*. 2003; 36:519-30.
- 26-Fernandes F, Veloso-Teles R. The Portuguese Version of the Children Obstructive Sleep Apnea-18 Survey: Results in 51 Patients. *Sleep Medicine* 2012, Artigo submetido.
- 27-Veloso-Teles R, Castro-Sousa A, Vânia Henriques et al. Correlação do OSA-18-pv com o Estudo Polissonográfico em Crianças com SAOS (estudo preliminar). *Rev Port. de ORL e Cir. Cerv. Facial* 2012. Artigo submetido.
- 28-Sancho E, Miró N. Tratamiento con presión positiva continua en los trastornos respiratorios del sueño en los niños. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2010; 61(Supl.1):74-9.