

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas  
Área de Concentração: Ortodontia  
Prova Escrita – Seleção para o Mestrado Acadêmico

Nome do(a) candidato(a): \_\_\_\_\_

**Questão 1- Porque questionar, na anamnese de Ortodontia, se a criança tem enurese noturna? Explique sua relação com os problemas ortodônticos e possibilidades de intervenção por equipe multidisciplinar.**

***Resposta esperada:***

---

Questionar sobre **enurese noturna** na anamnese ortodôntica é uma prática clínica relevante, pois essa condição pode estar associada a **distúrbios respiratórios do sono**, especialmente à **apneia obstrutiva do sono (AOS)**, cuja etiologia pode ter relação direta com alterações esqueléticas e funcionais do complexo maxilofacial, como a **atresia da maxila**.

A enurese noturna é definida como a perda involuntária de urina durante o sono, após os 5 anos de idade. Estudos têm demonstrado que crianças com AOS apresentam uma incidência aumentada de enurese.

A **atresia da maxila**, uma das principais alterações dento-esqueléticas observadas em pacientes ortodônticos jovens, contribui para a obstrução das vias aéreas superiores, reduzindo o espaço para respiração nasal e favorecendo a respiração oral crônica. Essa alteração funcional e morfológica pode agravar quadros de AOS e, por consequência, contribuir para a persistência da enurese.

Do ponto de vista ortodôntico, a **expansão rápida da maxila (ERM)** é uma intervenção eficaz não apenas para correção da deficiência transversal da maxila, mas também para melhora da respiração nasal e redução da gravidade da AOS. Estudos como o de Villa et al. (2002) e Camacho et al. (2017) mostraram que a ERM em crianças pode levar à melhora do padrão respiratório e, em muitos casos, à resolução da enurese.

Essa abordagem demanda um **acompanhamento multidisciplinar**, envolvendo ortodontista, otorrinolaringologista (para avaliação e possível tratamento das vias aéreas superiores), pediatra, urologista (quando necessário), além de fonoaudiólogo e psicólogo, especialmente em casos de enurese refratária ou associada a fatores emocionais.

Portanto, incluir a pergunta sobre enurese noturna na anamnese ortodôntica permite ao cirurgião-dentista identificar possíveis sinais indiretos de distúrbios respiratórios do sono e atuar precocemente, integrando-se com outros profissionais da saúde na promoção de um crescimento e desenvolvimento orofacial equilibrado.

**Referências:**

- Villa, M. P. et al. (2002). Rapid maxillary expansion outcomes in treatment of obstructive sleep apnea in children. *Sleep*.
- Camacho, M. et al. (2017). Rapid maxillary expansion for pediatric obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*.
- Kaditis, A. G. et al. (2016). Obstructive sleep disordered breathing in 2- to 18-year-old children: Diagnosis and management. *European Respiratory Journal*.

## QUESTÃO 2 - Existe correlação entre bruxismo do sono e/ou de vigília, apneia obstrutiva do sono e atresia da maxila em crianças? Justifique sua resposta explicando os mecanismos envolvidos.

### *Resposta esperada:*

---

Existe correlação significativa entre atresia maxilar e AOS, e também entre AOS e bruxismo do sono, com mecanismos fisiológicos e funcionais que interligam essas condições. O bruxismo do sono pode ser uma resposta secundária à AOS, enquanto a atresia maxilar contribui para a obstrução das vias aéreas superiores, sendo um fator anatômico predisponente. Essas condições devem ser avaliadas de forma integrada em crianças com queixas respiratórias, distúrbios do sono ou hábitos parafuncionais.

Estudos demonstram que crianças com atresia da maxila – caracterizada por um palato estreito e alto – apresentam maior risco de AOS. Isso ocorre porque a diminuição da largura transversa da maxila compromete o espaço aéreo nasal, aumentando a resistência das vias aéreas superiores. Pacientes com respiração oral crônica (frequentemente secundária a obstrução nasal por hipertrofia adenoideana, amigdaliana ou atresia maxilar) pode possuir alteração do padrão de crescimento facial, com crescimento mais vertical, favorecendo a hipodesenvolvimento transversal da maxila. A estreiteza das vias aéreas superiores contribui para episódios obstrutivos durante o sono, promovendo o desenvolvimento ou agravamento da apneia do sono.

Há evidência de que bruxismo do sono (BS) pode ocorrer em associação com AOS. Estudos com polissonografia indicam que episódios de bruxismo frequentemente ocorrem após microdespertares induzidos por eventos obstrutivos respiratórios. O BS pode ainda funcionar como um reflexo protetor, auxiliando na reabertura das vias aéreas superiores durante episódios de obstrução. Após a apneia e o microdespertar, há um aumento da atividade do sistema nervoso autônomo (surto simpático), seguido por ativação dos músculos mastigatórios, levando ao bruxismo.

### **Referências:**

- Huynh N. et al. (2016). Sleep bruxism: current knowledge and contemporary management. J. Orofac. Orthop.
- Villa MP et al. (2011). Sleep-disordered breathing and orthodontic treatment. J Clin Sleep Med.
- Sutherland K, Vanderveken OM, et al. (2014). Oral appliance treatment for obstructive sleep apnea: an update. J Clin Sleep Med.
- Camacho M et al. (2017). Rapid maxillary expansion for pediatric obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev.

## QUESTÃO 3 – Discorra sobre as indicações clínicas da técnica MARPE. Compare suas vantagens e desvantagens em relação à expansão lenta da maxila e à expansão cirurgicamente assistida (SARPE).

### *Resposta esperada:*

---

A técnica de **expansão rápida da maxila assistida por mini-implantes (MARPE, do inglês *Miniscrew-Assisted Rapid Palatal Expansion*)** surgiu como uma alternativa terapêutica inovadora para a correção da **hipoplasia transversal da maxila em pacientes jovens e adultos jovens**, especialmente após a fase de maturação esquelética, quando a sutura palatina mediana já se encontra parcialmente ou completamente ossificada.

A técnica MARPE representa um importante avanço na ortodontia contemporânea, preenchendo uma lacuna entre os limites da expansão dentária convencional e os procedimentos cirúrgicos invasivos. Sua indicação criteriosa e o manejo interdisciplinar, envolvendo exames de imagem (Tomografia) e avaliação funcional, garantem resultados estáveis e com menor morbidade em pacientes com atresia maxilar.

### **Indicações clínicas da MARPE incluem:**

- Pacientes adolescentes ou adultos jovens com **atresia maxilar moderada a severa**, com crescimento esquelético finalizado ou quase finalizado;

- Casos de **respiração oral, apneia obstrutiva do sono leve a moderada** associada à estreiteza da base nasal;
- Indivíduos nos quais se busca **evitar abordagem cirúrgica** (como na SARPE);
- Pacientes com **comprometimento periodontal**, nos quais a expansão dentoalveolar pura poderia gerar efeitos indesejados;
- Situações em que se deseja **maior controle ortopédico e menor efeito dentário**, com abertura efetiva da sutura mediana.

A MARPE utiliza um expansor ancorado em **mini-implantes instalados no palato**, promovendo uma **expansão predominantemente esquelética**, com menor inclinação dos dentes de ancoragem, o que a torna particularmente útil em adolescentes mais velhos e adultos jovens, em que a expansão dentária convencional seria insuficiente ou indesejável.

#### Comparação entre as técnicas:

<b>Critério</b>	<b>MARPE</b>	<b>Expansão Lenta</b>	<b>SARPE</b>
<b>Faixa etária ideal</b>	Adolescentes e adultos jovens (16–30 anos)	Crianças e adolescentes em crescimento	Adultos com ossificação completa
<b>Ancoragem</b>	Mini-implantes palatinos	Dentoalveolar	Cirúrgica (com osteotomias)
<b>Tipo de expansão</b>	Esquelética com menor efeito dentário	Principalmente dentoalveolar	Esquelética com assistência cirúrgica
<b>Invasividade</b>	Moderada	Mínima	Alta
<b>Necessidade de cirurgia</b>	Não	Não	Sim
<b>Risco de recidiva</b>	Moderado	Alto em adultos	Baixo
<b>Complicações</b>	Dor transitória, falha de mini-implantes	Reabsorção radicular, recessão gengival	Edema, dor, complicações cirúrgicas

#### Vantagens da MARPE:

- Evita cirurgia em muitos casos onde a SARPE seria indicada;
- Maior expansão esquelética com menor efeito colateral sobre os dentes de ancoragem;
- Pode proporcionar aumento do volume das vias aéreas nasais, beneficiando pacientes com respiração bucal ou apneia leve;
- Técnica de menor custo e menor morbidade que a SARPE.

#### Desvantagens da MARPE:

- Pode ser dolorosa nos primeiros dias, com desconforto e sangramento palatino;
- Necessidade de boa anatomia óssea palatina para instalação dos mini-implantes;
- Risco de falha de ancoragem ou de não abertura da sutura em pacientes mais velhos;
- Requer treinamento técnico específico e planejamento tomográfico.

#### Referências:

- Lee et al. (2010) demonstraram que a MARPE é eficaz para separação da sutura palatina em adultos jovens sem necessidade de cirurgia.
- Carlson et al. (2016) apontaram melhora significativa da resistência das vias aéreas superiores em pacientes submetidos à MARPE.
- Lagravère et al. (2015) compararam os efeitos da expansão convencional e da MARPE, destacando maior porcentagem de expansão esquelética com MARPE.