

## INTRODUÇÃO

AO<sub>m</sub> é uma terapia alternativa para AOS. O modo de ação do AO<sub>m</sub> é promover e manter a permeabilidade VVAS, devido à mecânica da protrusão mandibular com a desocclusão dos dentes, melhorando o desempenho respiratório durante o sono. De acordo com a gnatologia, o Plano de Camper (PC) é considerado o plano mais adequado para orientar o Plano Oclusal (PO).

## OBJETIVO

Este relato de caso pretende comparar o modo de ação de dois diferentes modelos de aparelhos orais de avanço mandibular (AO<sub>m</sub>) em relação ao volume das vias aéreas superiores (VVAS) e atividade dos músculos mastigatórios em paciente com Apneia Obstrutiva do Sono (AOS).

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados dois modelos de AO<sub>m</sub> brasileiros: o AO<sub>m</sub>-ARMIO (Aparelho Reposicionador Mandibular Intra-Oral), com desocclusão pelo PO relacionado a dentes (figura 1a), e o AO<sub>m</sub>-DIORS<sup>®</sup> (Dispositivo Intra-Oral Restaurador do Sono), com desocclusão no PC, relacionado a estruturas fixas do crânio (figura 1b). Para a comparação, utilizamos as técnicas disponíveis na propedêutica, como Tomografia Computadorizada Cone-Beam (TCCB-3D) e Eletromiografia (figura 2).

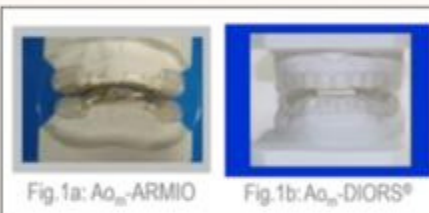


Figura 2: TCCB-3D para análise das VAS e EMG para análise da atividade dos músculos.

## RESULTADOS

Na tabela 1, os resultados da EMG demonstram que o AO<sub>m</sub> que mais se aproximou da situação de repouso, durante a deglutição foi o AO<sub>m</sub>-DIORS<sup>®</sup>. A musculatura analisada ficou mais relaxada, com menor atividade em comparação ao AO<sub>m</sub>-ARMIO (figura 3). Na tabela 2, os resultados da TCCB-3D apontam um aumento no total do VVAS com os dois AO<sub>m</sub>, mas com maior aumento com o AO<sub>m</sub>-DIORS<sup>®</sup> (figura 4). Com relação às medidas cefalométricas, verificamos na tabela 3 que os dois AO<sub>m</sub> apresentaram resultados similares tanto no aumento da altura ENA-Gn e distância H-C3, como na redução da altura H-ENP. As mudanças no VVAS são ilustradas também na figura 4, demonstrando o volume total da VAS em centímetro cúbico (cc) e a área mínima em milímetro (mm).

Tabela 1. Avaliação da atividade de repouso (REP), deglutição de saliva (DS) e contração voluntária máxima (CVM) dos músculos masseter, infra e supra hioídeos na situação basal, com o AO<sub>m</sub>-ARMIO e DIORS<sup>®</sup> em valores eletromiográficos expressos pelo root mean square (RMS), na unidade de  $\mu V$ .

| Atividade | Situação           | Músculos      |               |               |
|-----------|--------------------|---------------|---------------|---------------|
|           |                    | Masseter      | Supra hioídeo | Infra hioídeo |
| REP       | Basal              | 2,06(0,36)    | 1,67(0,00)    | 2,23(0,30)    |
|           | DIORS <sup>®</sup> | 1,40(0,04)    | 2,47(0,21)    | 1,97(0,14)    |
|           | ARMIO              | 4,48(1,17)    | 3,23(0,11)    | 2,06(0,19)    |
| DS        | Basal              | 12,82(5,57)   | 7,87(1,23)    | 8,57(0,30)    |
|           | DIORS <sup>®</sup> | 19,80(1,43)   | 10,70(2,61)   | 9,11(0,85)    |
|           | ARMIO              | 38,83(3,04)   | 34,55(10,32)  | 12,72(0,58)   |
| CVM       | Basal              | 145,33(13,35) | 6,40(0,14)    | 4,45(0,03)    |
|           | DIORS <sup>®</sup> | 74,29(12,96)  | 4,87(0,37)    | 2,33(0,39)    |
|           | ARMIO              | 131,03(46,10) | 6,70(0,49)    | 3,98(0,03)    |

Tabela 2. Comparação do VVAS na situação basal, com o AO<sub>m</sub>-ARMIO e DIORS<sup>®</sup> com 60-70% de avanço mandibular.

|                                            | Situação |       |                    |
|--------------------------------------------|----------|-------|--------------------|
|                                            | Basal    | ARMIO | DIORS <sup>®</sup> |
| VVAS total (cc)                            | 21.3     | 26.2  | 32.7               |
| Área mínima transversal (mm <sup>2</sup> ) | 130.4    | 287.4 | 328.1              |
| Dimensões antero-posteriores (mm)          | 7.89     | 19.56 | 22.36              |
| Dimensões laterais (mm)                    | 23.08    | 28.09 | 30.79              |

Tabela 3. Medições cefalométricas na situação basal, com o AO<sub>m</sub>-ARMIO e DIORS<sup>®</sup> titulados.

|             | Situação |       |                    |
|-------------|----------|-------|--------------------|
|             | Basal    | ARMIO | DIORS <sup>®</sup> |
| Ângulo SNA  | 80.3     | 79.9  | 79.3               |
| Ângulo SNB  | 78.0     | 79.6  | 80.2               |
| Ângulo ANB  | 2.3      | 0.7   | 0.7                |
| ENA-Gn (mm) | 58.38    | 65.76 | 65.75              |
| H-C3 (mm)   | 32.36    | 35.48 | 35.20              |
| H-ENP (mm)  | 57.17    | 54.0  | 53.77              |
| H-Gn (mm)   | 44.64    | 50.89 | 46.25              |

A = ponto A; N = Násio; B = ponto B; ENA = Espinha Nasal Anterior; Gn = Gnatio; H = Híóide; ENP = Espinha Nasal Posterior

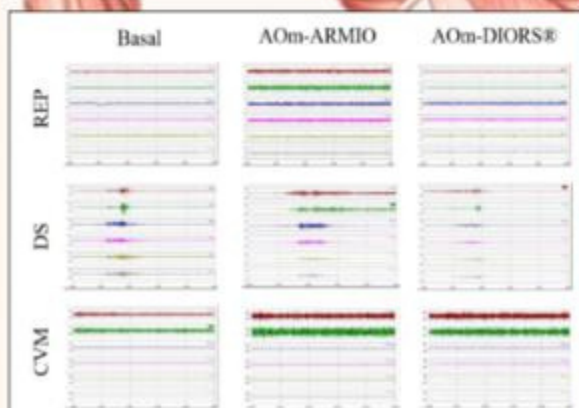


Figura 3: EMG do músculo masseter, supra e infra-hioídeo do lado direito e esquerdo nas situações de repouso (REP), deglutição de saliva (DS) e contração voluntária máxima (CVM).

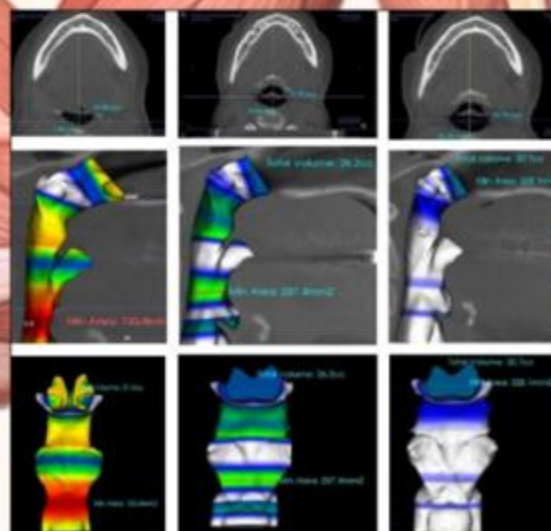


Figura 4: TCCB com análise do VVAS em condição: - basal, - com AO<sub>m</sub>-ARMIO e com AO<sub>m</sub>-DIORS<sup>®</sup>

## CONCLUSÃO

As técnicas utilizadas na propedêutica de EMG e TCCB-3D auxiliaram na comparação do modo de ação de dois AO<sub>m</sub> na atividade dos músculos mastigatórios e do VVAS.

## REFERÊNCIAS

- Sleep Medicine Rev 2001/04; Journal of Dental Sleep Medicine 2014/15/16; J Clin Sleep Med 2013/14/15; Respiration 2011; Chest 2013; Am J Respir Crit Care Med 2013; Indian J Dent Res 2007; Sleep 2006/11/13; Australian Dental Journal 2013; Am J Respir Crit Care Med 2003/04; European Journal of Orthodontics 2011; J Prosthodont 2010; Thorax 2010; Dent Clin N Am 2012; Dentomaxillofac Radiol 2004; J Oral Rehabil 1995.