

#### #054. Volume das vias aéreas superiores nas más oclusões esqueléticas sagitais



Luisa Maló\*, Bárbara Filipa Costa Gomes, Inês Alexandre Neves Francisco, Francisco Fernandes do Vale

FMUC

**Objetivos:** Este estudo pretendeu determinar, através da análise de tomografias computadorizadas de feixe cónico, se numa dada população portuguesa existiriam diferenças no volume das vias aéreas superiores de indivíduos com diferentes más oclusões esqueléticas sagitais.

**Materiais e métodos:** A amostra foi constituída por 29 pacientes (14-22 anos). A análise das vias aéreas superiores foi realizada em tomografias computadorizadas de feixe cónico, utilizando técnicas de medição predefinidas mais precisas e eficazes. Na análise estatística recorreu-se a estatísticas de tendência central. Para verificar a possível existência de uma regressão linear entre o volume e os ângulos medidos, realizou-se uma regressão multilinear, tendo-se verificado todos os pressupostos relativos aos resíduos do modelo de regressão e a possível existência de multicolinearidade por análise do valor de tolerância. Realizou-se também uma regressão multilinear entre a área e os ângulos medidos. Compararam-se os volumes e áreas obtidos nos 2 géneros com recurso ao t-Student de amostras independentes, após se ter verificado o pressuposto de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk.

**Resultados:** Apenas o <SNA apresentou significância estatística, no que diz respeito quer ao volume ( $p = 0,025$ ) (coeficiente de regressão  $B = -0,683$ ) quer à área de secção mínima ( $p = 0,034$ ) (coeficiente de regressão  $B = -5,076$ ). Nas classes I e III esqueléticas a área de maior constrição encontrava-se ao nível da hipofaringe, enquanto nas classes III esta encontrava-se ao nível da orofaringe. Os indivíduos do género masculino apresentaram em média um maior volume das vias aéreas superiores, não existindo, no entanto, diferenças entre os géneros em relação à área mínima de secção transversal.

**Conclusões:** Este estudo demonstrou que, nesta população portuguesa, a relação esquelética sagital entre o maxilar e a mandíbula não tem grande influência no volume e na área de secção mínima das vias aéreas superiores. No entanto, dado que os indivíduos com maior avanço maxilar são aqueles que apresentam menor volume e área de secção mínima, o delineamento do plano de tratamento ortodôntico ou ortodôntico-cirúrgico combinado deverá evitar movimentos esqueléticos que se traduzam na diminuição iatrogénica destas estruturas.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2016.10.053>

#### #055. Avaliação tridimensional da posição do buraco mentoniano



Joana Filipa Cardoso Mendes\*, Bruno Leitão de Almeida, Miguel Silva Pereira, Tiago Ferreira Borges

Universidade Católica Portuguesa – Instituto de Ciências da Saúde Viseu

**Objetivos:** Identificação e caracterização da posição do buraco mentoniano.

**Materiais e métodos:** Utilizando uma amostra de conveniência, foram efetuadas medições no programa Galilleos Viewer™ de tomografias computadorizadas de feixe cónico, avaliando o buraco mentoniano no que respeita à sua distância em relação à sínfise mandibular.

**Resultados:** Foram analisadas 42 tomografias, de indivíduos não edêntulos, de uma amostra constituída por 25 elementos do sexo feminino e 17 do sexo masculino, com média de idade de 40,9-16,7 anos. Verifica-se que o buraco mentoniano distancia-se da linha média 24 mm, 2,02 mm.

**Conclusões:** O buraco mentoniano foi identificado e visualizado com sucesso em toda a amostra. O resultado obtido é um importante recurso nos casos onde não existam marcos anatómicos clássicos para a localização do buraco mentoniano, como são os casos dos desdentados totais.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2016.10.054>

#### #056. Análise da distribuição de tensões em implantes angulados de diferentes comprimentos



Joana Xavier\*, Tiago Borges, Marco Marques, Marco Parente, Ricardo Faria-Almeida, João Manuel R.S. Tavares

Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial - Feup

**Objetivos:** O principal objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar, com base no método dos elementos finitos, o uso de implantes curtos em reabilitação mandibular total e como o comprimento desses implantes influencia a distribuição de tensões durante a aplicação de cargas mastigatórias em reabilitações mandibulares, de acordo com o conceito All-on-4®.

**Materiais e métodos:** Foi realizada a modelização de um implante comercial em SolidWorks®. Foram também modelizadas 2 mandíbulas: uma real, baseada num exame de tomografia computadorizada (TC) e usando o Mimics®; e uma segunda construída virtualmente em SolidWorks®. De seguida, os implantes foram colocados de acordo com o protocolo All-on-4®. Os 2 implantes anteriores, com um comprimento constante de 8 mm, foram colocados verticalmente na zona incisivos inferiores. Os 2 implantes posteriores foram colocados na área pré-molar com uma angulação distal constante de 30°, e com comprimentos de 8, 6 e 4 mm. Nos implantes, foi colocada uma barra fixa ferulizada que simula

a reabilitação implantossuportada. O conjunto foi colocado tanto sobre a mandíbula virtual, como sobre a mandíbula real. Sobre os modelos construídos foram simuladas cargas mastigatórias, tendo sido registados os valores máximos obtidos.

**Resultados:** Concluiu-se que os valores médios obtidos para as amostras geradas em cada tipo de mastigação no modelo virtual para o implante e osso foram significativamente diferentes dos valores médios registados no modelo real, excetuando na mastigação bilateral no modelo com implantes de 8mm e na mastigação unilateral sobre o cantilever no modelo com implantes de 4mm. Os níveis mais baixos de tensão implantar foram registados nos modelos com implantes de 8mm.

**Conclusões:** A utilização de implantes curtos deve ser feita cuidadosamente, sobretudo em reabilitações tipo All-On-4<sup>®</sup>. Mais estudos devem ser realizados, a fim de compreender a influência da angulação do implante na distribuição de tensões. Esforços futuros devem procurar a criação de modelos virtuais mais fidedignos.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2016.10.055>

#### #057. Influência das fendas labiopalatinas no volume das vias aéreas superiores



Luísa Maló, Soraia Correia\*, Inês Francisco, Francisco Vale

FMUC

**Objetivos:** Este trabalho teve como objetivo analisar, em tomografias computadorizadas de feixe cónico, as vias aéreas superiores de pacientes portadores de fenda labiopalatina, procurando determinar se numa população portuguesa a presença da malformação afeta negativamente a volumetria destas vias e se esta volumetria varia também consoante o fenótipo da fenda presente.

**Materiais e métodos:** A amostra do estudo foi constituída por 50 pacientes portadores de fenda labiopalatina e 14 pacientes controlo classe I esquelética e não portadores da patologia. A análise das vias aéreas superiores foi realizada em tomografias computadorizadas de feixe cónico efetuadas sob as mesmas condições, com recurso a técnicas de medição predefinidas de maneira a aumentar a sua precisão. Na análise estatística, recorreu-se a estatísticas de tendência central e para avaliar a diferença entre grupos utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis e testes post-hoc de Mann-Whitney, com correção de comparações múltiplas de Dunn-Sidak.

**Resultados:** O volume das vias aéreas superiores encontrou-se diminuído em todos os tipos de fendas labiopalatinas, no que diz respeito quer ao volume total, quer aos volumes máximo e mínimo. Relativamente às diferenças entre o grupo de controlo e os grupos teste, verificou-se que existiam diferenças estatisticamente significativas no grupo da fenda transforame unilateral esquerda ( $p=0,001$ ) e da fenda transforame bilateral ( $p=0,002$ ).

**Conclusões:** A diminuição do volume das vias aéreas superiores presente nos portadores de fendas labiopalatinas deverá ser um dado a ter em consideração no plano de tratamento ortodôntico ou ortodôntico-cirúrgico combinado, devendo-se

evitar procedimentos que se traduzam na diminuição iatrogénica do perímetro destas vias. Este facto é particularmente importante nas fendas transforame unilateral esquerda e bilateral, onde as alterações morfológicas, devido a perdas teciduais mais complexas, se podem traduzir em importantes modificações das vias aéreas superiores. O recurso à tomografia computadorizada de feixe cónico e a softwares de manipulação de imagens permitiu uma avaliação fidedigna da volumetria destas estruturas.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2016.10.056>

#### #058. Deslocamento condilar numa amostra de pacientes de classe II esquelética



Eugénio Martins\*, Joana Cristina Silva, Carlos André Pires, Maria João Ponces, Jorge Dias Lopes

FMDUP

**Objetivos:** Avaliação do deslocamento condilar da ATM numa população ortodôntica com classe II esquelética.

**Materiais e métodos:** A amostra foi constituída por 35 pacientes ortodônticos com registos iniciais completos, incluindo uma montagem de modelos em articulador semiajustável. Critérios de inclusão: classe II esquelética, pacientes com idade igual ou superior a 16 anos, ausência de história de traumatismos faciais, hiperplasias condilares ou intervenções cirúrgicas aos maxilares. Os modelos do paciente, previamente montados em articulador semiajustável, foram transferidos para o indicador de posição condilar (CPI<sup>®</sup>, Panadent corporation) e o deslocamento condilar entre a posição de relação cêntrica (RC) e a posição de intercuspidação máxima (IM) foi determinado, interpondo a cera de registo de IM entre os modelos e assinalando esta posição nos gráficos do CPI<sup>®</sup>. Foram registadas a distância em milímetros entre o ponto da posição de IM e o centro do gráfico (representando a RC) nos planos transversal, vertical e sagital. Um deslocamento para a região anterior ou inferior do gráfico foi considerado positivo, enquanto um deslocamento para posterior e superior foi considerado negativo. Considerou-se como clinicamente significativa uma discrepância RC-IM igual ou superior a 2mm nos planos vertical e sagital, e igual ou superior a 0,5 mm no plano transversal.

**Resultados:** O valor de deslocamento condilar sagital médio, X, foi clinicamente significativo em apenas 2,9% dos pacientes; já o deslocamento vertical médio, Z, foi clinicamente significativo em 14,3% dos casos. Na análise dos gráficos de dispersão dos desvios sagitais e verticais verificou-se um deslocamento condilar mais frequente no sentido pósterio-inferior, sendo esta tendência mais notória na articulação esquerda. Já no sentido transversal, verificou-se que 34,3% dos casos não apresentavam deslocamentos condilares. Nos restantes pacientes, verificou-se uma percentagem de deslocamento para a direita em 45,7% dos casos contra 20% para a esquerda. Observou-se a presença de deslocamentos com significância clínica, ou seja, iguais ou superiores a 0,5 mm, em 31,4% dos casos.

**Conclusões:** A análise dos resultados sugere uma prevalência do deslocamento condilar no sentido vertical, sendo o deslocamento mais frequente pósterio-inferior. Já no plano