

## “A EXPRESSÃO DE TORQUE NAS TÉCNICAS AUTOLIGÁVEIS É POTENCIADA COM SISTEMAS DE BRACKETS INTERATIVOS”

No dia 16 de abril, o Centro de Investigação Médica da FMUP recebe uma formação com o Prof. Doutor Celestino Nóbrega, inteiramente gratuita e dedicada à expressão de torque em sistemas autoligáveis, que até ao momento não tem sido devidamente considerada, como nos explica o ortodontista e investigador de nacionalidade brasileira

O programa deste curso, organizado pela Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, e que terá lugar na Aula Magna, abordará ainda a prescrição do sistema Complete Clinical Orthodontics, que pode justificar-se pelo facto de outras prescrições concebidas para *brackets* convencionais não serem, atualmente, apropriadas para a nova geração de *brackets* autoligáveis interativos. Para compreender melhor o âmbito da formação, conversámos com o Prof. Doutor Celestino Nóbrega, ortodontista com mais de 30 anos de experiência que dedicou a maior parte do seu percurso à investigação nesta área, sendo autor do primeiro livro dedicado à biomecânica interativa autoligável. Atualmente lidera o departamento de Educação Contínua da New York University, sendo ainda Professor convidado da Universidade Case Western, em Ohio, e do Roth Williams Center, na Califórnia.

### *O JornalDentistry - Quais os objetivos desta formação e quais as mais-valias para quem a frequentar?*

Prof. Doutor Celestino Nóbrega - Com esta formação pretendo fomentar o intercâmbio de experiências clínica e científica entre os ortodontistas de Portugal, Estados Unidos e Brasil. É importante transmitir informações relevantes e confiáveis para o desenvolvimento da biomecânica autoligável.

### *É a primeira vez que vem a Portugal realizar um curso?*

Não é a primeira vez. Tive a oportunidade de ministrar palestras em Portugal em algumas ocasiões, juntamente com o Professor Ronald Roth nas décadas de 90 e 2000. Nessa altura divulgávamos a Filosofia da Oclusão Funcional, bem como a prescrição Roth para os então acessórios convencionais.

### *Porque não têm sido considerados o controlo e eficiência do torque nos novos sistemas autoligáveis? Que lacunas existem?*

A minha opinião pessoal baseia-se não somente em experiência clínica, mas também através de diretrizes fundamentadas em métodos para elaboração de um plano de tratamento ortodôntico. Não resta a menor dúvida de que, hoje em dia, os pacientes são rápida e imediatamente informados a respeito dos mais variados assuntos, o que inclui a ortodontia. Além disto, é notório que a grande maioria dos pacientes relaciona o tratamento ortodôntico diretamente com os benefícios estéticos que eventualmente possam ser alcançados. A técnica autoligável baseia-se na possibilidade de aplicação de biome-



Prof. Doutor Celestino Nóbrega.

*É hoje notório que a grande maioria dos pacientes relaciona o tratamento ortodôntico diretamente com os benefícios estéticos que eventualmente possam ser alcançados*

cânica por deslize, graças ao direcionamento enfatizado pelos departamentos de marketing dos fabricantes. No entanto, antes de responder diretamente à pergunta, gostaria de salientar que em determinados momentos, durante a fase mecânica mais ativa, é imprescindível que o ortodontista possa contar com os altos níveis de fricção

entre os sulcos dos *brackets*, ou tubos, e os arcos que os ocupam. Nos Estados Unidos, por volta do ano de 2001, uma certa confusão foi instaurada por conta do agressivo *marketing* que acompanhou a introdução de novas marcas de acessórios autoligáveis: embora nos dias de hoje todos saibam que se pode contar com dois tipos distintos de sistemas (passivo e interativo), e que há vantagens e desvantagens inerentes a cada um deles, na época isto não parecia tão claro.

A deficiência na expressão de torque, que compromete a condução e especialmente a conclusão do tratamento ortodôntico, é hoje em dia claramente associada aos sistemas passivos. No entanto, o problema era visto como algo comum a ambos os sistemas! Assim, o sistema interativo foi mal interpretado inicialmente. Graças a elucidativas publicações, diversos autores concluíram que o sistema interativo é muito mais eficiente que o passivo, especialmente no que concerne a uma satisfatória expressão dos torques. É importante salientar que até mesmo os dispositivos convencionais, considerando-se esta finalidade, são mais eficientes que os autoligáveis passivos. Assim, o sistema interativo parecia ser apenas mais uma novidade passageira no movimentado cenário de apresentação de novos produtos por parte dos fabricantes. Certamente, o sistema interativo pode e deve melhorar muito a partir de agora. Estamos a testar novas ideias em laboratório neste exato momento.

A partir do desenvolvimento do sistema autoligável interativo foi possível combinar vantagens de ambos os sistemas (ativo x passivo), o que já foi amplamente coberto por diversas pesquisas. A técnica e dispositivos interativos deveriam apresentar a habilidade de atuação de forma ativa ou passiva, atuando ativamente com fios mais calibrosos e passivamente com arcos mais finos.

Esta habilidade dupla poderia conferir vantagens específicas para a solução de problemas clínicos das mais variadas espécies. Porém, seria vantajosa particularmente em duas situações: na correção de rotações na fase de nivelamento e alinhamento; na expressão de torques.

A maior dúvida que o ortodontista inicialmente terá, depois de decidir optar pela utilização dos *brackets* autoligáveis pode ser qual das duas opções escolher, se os passivos ou os interativos.

Além de uma higienização facilitada e também da maior facilidade operacional que ambos os tipos oferecem, outras características diferenciais entre estes devem ser abordados, em especial o coeficiente de atrito, o controlo sobre as rotações e a expressão dos torques.

Muito embora diversos estudos tenham literalmente inundado as publicações com comparações biomecânicas entre os dois tipos de acessórios autoligáveis, a maior parte deles é representada por estudos laboratoriais, os quais eu e alguns investigadores temos elaborado em conjunto ao longo dos últimos 10 anos. Assim, temos comprovado através de modelos experimentais e de cálculos matemáticos que tanto o Coeficiente de Atrito como o Controle Rotacional são similares e estatisticamente sem diferenças entre os dois sistemas, quando fios de geometria redonda são aplicados. Por outro lado, aquando das experiências realizadas com arcos de secção retangular, a expressão dos torques é nitidamente mais marcada aquando da utilização de sistemas interativos.

As animações e ilustrações magníficas oferecidas pelos fabricantes nem sempre representam a realidade clínica. Brevemente publicarei um trabalho que nitidamente comprova que os dispositivos interativos na verdade trabalham inicialmente exatamente como os passivos, ou seja, não existe interação entre as portas flexíveis dos acessórios interativos e os arcos ortodônticos de secção redonda. Na verdade, eles atuam exatamente como passivos nesta situação. Na mesma pesquisa (assim como em muitas outras já publicadas), a eficiência das portas flexíveis dos *brackets* interativos (ao contrário dos dispositivos passivos) é matematicamente e estatisticamente maior, no que diz respeito à expressão dos torques.

Clinicamente, as nossas maiores dificuldades não se encontram na fase de alinhamento dentário, mas sim

aquando da necessidade de expressão de torque em simultâneo da movimentação de coroas e raízes. Portanto, os sistemas interativos são os de primeira eleição. Uma ressalva

*Graças a elucidativas publicações, diversos autores concluíram que o sistema interativo é muito mais eficiente que o passivo, especialmente no que concerne a uma satisfatória expressão dos torques*

deve ser feita: os sistemas interativos serão eficientes apenas se os cliques forem flexíveis e estáveis, o que não ocorre com todas as marcas disponíveis no mercado mundial.

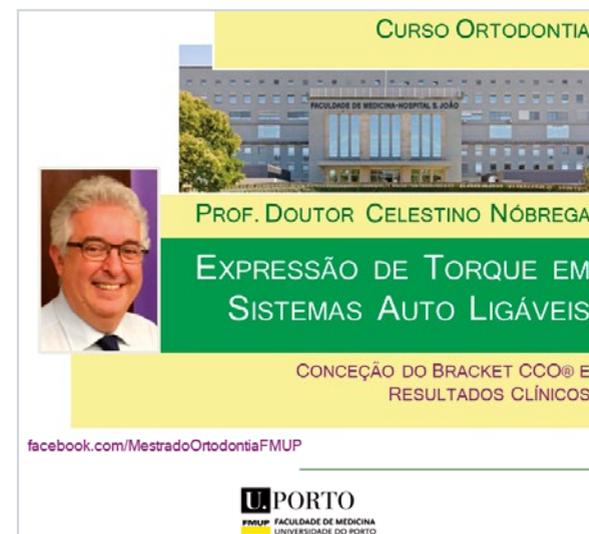
*O que caracteriza e diferencia o sistema Complete Clinical Orthodontics (CCO)?*

O sistema tem por característica principal a conjugação de dois fatores. Por um lado, a possibilidade de eficiência de 100 cem por cento de expressão dos torques, mesmo que o arco ortodôntico não preencha completamente os sulcos dos *brackets*. Por outro, uma prescrição talhada de acordo com esta eficiência ao invés da utilização da prescrição Roth, originalmente elaborada para dispositivos convencionais. A prescrição Roth conta com uma sobrecorreção de torques, sobretudo para os dentes anteriores, uma vez que o autor assimilou a ideia de que os clínicos jamais conseguiriam finalizar os casos com os fios de aço 0,022" x 0,028". Portanto, já que o sistema autoligável interativo atinge cem por cento da expressão dos torques, ainda que

os arcos ortodônticos não completem os *slots*, a prescrição Roth não deveria ser utilizada neste tipo de tecnologia. Assim surgiu a prescrição CCO, aliando os benefícios da eficiência dos acessórios interativos à uma prescrição customizada, eficiente e funcional.

*Qual a sua opinião sobre a ortodontia portuguesa e os seus profissionais?*

A ortodontia tem passado por um grande avanço tecnológico e científico, graças ao especial esforço de alguns profissionais, que não têm medido esforços para que a especialidade esteja em constante evolução. Colegas como o Dr. Armando Dias da Silva entendem que a ortodontia é uma especialidade dinâmica e que merece ser desenvolvida face aos novos desafios. Afinal de contas, graças ao que chamamos de "moderno estilo de vida", intervenções ortodônticas que duram quatro anos até estarem concluídas não encontram espaço na vida dos pacientes. ■



**PRÊMIO ORTODONTIA 2016**

**2ª EDIÇÃO**

**CONSULTE O REGULAMENTO E SUBMETA A SUA CANDIDATURA EM:  
premio.ortodontia@jornaldentistry.pt**

Patrocinado por ORTHOPORTUGAL