

Além da grande simpatia, e de ser pessoa da mais alta qualidade, Dr. Jay Bowman possui extenso currículo como professor e pesquisador, sendo membro da *Edward Angle Society of Orthodontists*, diplomado pelo *American Board of Orthodontics* e, também, membro do *College of Diplomates of the American Board of Orthodontics*. Entre outras realizações, o Dr. Bowman é membro da *Pierre Fauchard Academy*, do *American College of Dentists* e membro fundador da WFO - *World Federation of Orthodontists*.

Como professor da consagrada Universidade de Michigan, ele desenvolveu um curso de formação com foco na mecânica do "arco contínuo". Além disso, Dr. Bowman é professor associado da Universidade de Saint Louis, onde foi homenageado com o *Alumni Merit Award* em 2005, professor assistente na *Case Western Reserve University* em Cleveland, Ohio, e professor convidado na *Seton Hill University* em Greensburg, Pensilvânia. Com inigualável experiência clínica, Jay Bowman ministrou mais de 300 palestras em 39 estados americanos e em 36 países, teve mais de 150 artigos e capítulos de livros publicados internacionalmente, incluindo seu livro "Mini-implantes em Ortodontia – Conceitos Inovativos de Ancoragem" (Quintessence); e vem mantendo uma bem sucedida prática clínica por mais de 30 anos em Kalamazoo, Michigan. Recentemente, ele recebeu um prêmio de honra ao mérito da *Orthodontic Education and Research Foundation*.

Dessa forma, com imenso prazer e honra é que nós coordenamos a brilhante entrevista gentilmente concedida pelo professor Jay Bowman, que transita por temas de grande interesse atualmente, como a ancoragem esquelética, a otimização da mecânica com alinhadores transparentes, o uso do *Carriere Motion Appliance*® em uma abordagem híbrida mais objetiva, além de questões que nos são caras, como o futuro da profissão e a ameaça dos sistemas "direct to consumer", finalizando com uma homenagem ao Prof. Lysle Johnston.

Além de mim, fizeram perguntas ao Dr. Bowman, os professores Alexandre Moro de Curitiba, PR, e Ernesto Rodrigues de Muriaé, MG, que diligentemente colaboram com o excelente resultado que podemos comprovar adiante.

Mauricio Accorsi
Coordenador Científico – DDS-BR

A portrait of Dr. Jay Bowman, a middle-aged man with short, light-colored hair, wearing glasses, a dark suit jacket, a white shirt, and a patterned tie. He is smiling and looking directly at the camera. The background is a light, textured grey.

Dr. Jay Bowman

Como citar este artigo:

Bowman J. Interview. *Orthod. Sci. Pract.*
2021; 14(53):8-13.
DOI: 10.24077/2021;1453-813

Perguntas do Dr. Mauricio Accorsi

1. Nós sabemos que existem diversos sistemas e plataformas online que permitem ao ortodontista terceirizar uma das fases mais importantes do tratamento, que é conhecida como “setup virtual”. Também sabemos, por informações divulgadas recentemente, que a maioria desses setups virtuais são aprovadas sem qualquer revisão. Estaríamos nós então transferindo nossa responsabilidade para a indústria, que parece não se interessar em assumir maus resultados, apenas casos de sucesso que são insistentemente utilizados em milionárias campanhas de marketing e propaganda? Há algo que possamos fazer para manter nossa relevância como profissionais de saúde? Considerando que os fundamentos da profissão como o diagnóstico e tomada de decisão terapêutica são os mesmos, o senhor acredita que investir em um software proprietário e aprender a utilizá-lo seria uma atitude sábia, ao invés de comprarmos o próximo escâner intraoral do tipo “nespresso”, ajudando a monopolizar ainda mais o mercado?

A marca registrada de nossa especialidade, a razão de existirmos, é por conta da nossa formação, experiência e conhecimento acumulado sobre o processo de diagnóstico e decisão terapêutica. Combinamos os conceitos iniciais do “ideal de Angle”, com uma busca incessante de compreender o crescimento facial, de como funciona a movimentação dentária e os efeitos dos recursos terapêuticos a que expomos os pacientes que nos confiam os cuidados. Se nós permitirmos que o leigo efetivamente suplante qualquer um desses aspectos sacrossantos da Ortodontia, teremos então entregue as nossas almas.

Certamente, todos nós já vimos resultados razoáveis que foram alcançados por Cirurgiões-dentistas, clínicos gerais, que se interessaram pela especialidade, e até mesmo alguns sorrisos “aceitáveis” decorrentes dos “plásticos de venda direta ao consumidor”, auto supervisionados pelo paciente. Infelizmente, as chances de que isso aconteça regularmente ainda são muito baixas em comparação com a média de desempenho bem mais elevado dos especialistas em Ortodontia.

Todos os *setups* digitais e simulações dos efeitos dos tratamentos parecem não ser suficientes para substituir as habilidades do ortodontista em tempo real. Isso foi claramente demonstrado nas inúmeras descobertas que relatam a imprevisibilidade de tratamentos com alinhadores transparentes^{1,2}. Certamente, há inúmeras reclamações nas nossas fileiras de que nós estamos voluntariamente “alimentando” as corporações com incontáveis dados que estão servindo para o aprimoramento dos seus “algoritmos”. Dessa forma, eles lucraram muito com a nossa generosidade e passividade e agora estão usando essas informações para expandir seu mercado para os Cirurgiões-dentistas, clí-

nicos gerais, que naturalmente não são tão experientes em Ortodontia ou, ainda pior, para as corporações super-predadoras do universo “faça você mesmo”. É de fato uma verdadeira “sinuca de bico” para a Ortodontia contemporânea.

Quando eu ainda estava fazendo a minha inscrição para o programa de residência em Ortodontia, na “idade das trevas”, eu tinha um antigo computador Apple II Plus e esperava criar um programa de análise cefalométrica e de modelos, que pudesse gerar ou “cuspir” um diagnóstico e um plano de tratamento específico para cada paciente. Infelizmente, quando minha formação ortodôntica começou, eu, rapidamente percebi a missão tola na qual estava envolvido. Trinta e cinco anos depois, esse tipo de sistema ainda não evoluiu. Como afirmou o Editor do AJODO, Buzz Behrents, “Ortodontia é simples... só não é fácil!”

Certamente, o advento dos escâneres intraorais e impressoras 3D estão servindo muito bem aos ortodontistas, pelo menos para eliminar as moldagens físicas. Mas mesmo com um *software* de computação gráfica que permita um planejamento virtual da movimentação dentária, ainda existem limitações e elevados custos, incluindo o tempo adicional que deve ser empregado, agora nos laboratórios, além das horas clínicas com pacientes, algo que não pode ser ignorado quando se olha para os tentadores “novos e brilhantes brinquedos”. A pergunta número 01 que se deve fazer é: o tratamento resultante desse processo será realmente feito em um espaço mais curto de tempo, será mais barato e, principalmente, melhor (mais preciso, estético, funcional e estável)?

2. O senhor acha que os tratamentos híbridos são o caminho para a Ortodontia percorrer no futuro? Em caso afirmativo, o senhor poderia nos contar sua experiência recente com mini-implantes e alinhadores?

O conceito de combinar diferentes metodologias para facilitar tratamentos ortodônticos específicos foi certamente algo que eu sempre aspirei. Quando fui pioneiro na adoção da ancoragem esquelética, ao mesmo tempo em que estava presente nos primórdios do desenvolvimento dos alinhadores transparentes, já percebia situações em que a combinação de uma variedade de ferramentas no arsenal ortodôntico poderia ser bastante útil. E, embora eu tenha instalado mais de cinco mil mini-implantes, tudo o que isso prova é que eu consegui convencer pacientes a permitirem que eu os inserisse! Não é prova de superioridade.

Quando os alinhadores transparentes foram introduzidos pela primeira vez, não havia um protocolo definido para tratar discrepâncias esqueléticas. Em outras palavras, a adição de elásticos intermaxilares exigiu inovação dos primeiros usuários para sua incorporação. Alguns tratamentos de Classe II leves e moderados foram tratados com elásticos conectados

a “recortes” no plástico. Posteriormente, observou-se que a distalização de molares é tipicamente de apenas 2,3 mm em média, o que não é suficiente para se ter a previsibilidade necessária para se lidar com problemas dessa complexidade (especialmente considerando as limitações na colaboração com o uso dos alinhadores e dos elásticos)³.



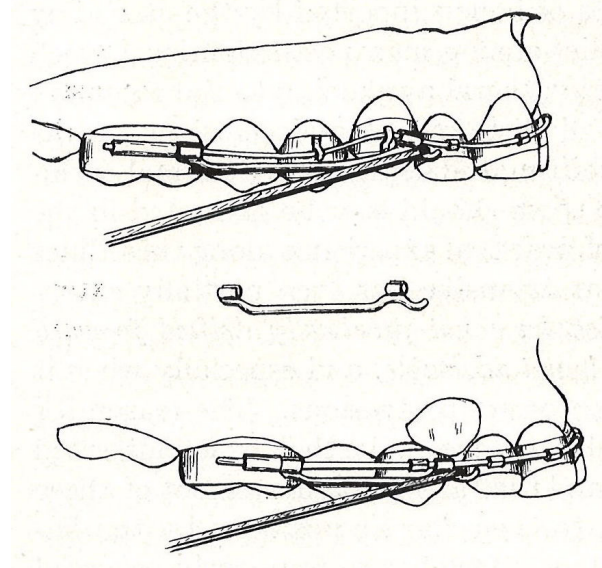
Parece lógico incorporar os mini-implantes como um pilar “sólido” onde se podem apoiar elásticos intra-maxilares para que se possa criar um efeito de “aparelho extrabucal” conectado aos alinhadores superiores. E se combinamos o uso desses elásticos (intramaxilares) com elásticos intermaxilares típicos de Classe II, o vetor da força permite então, uma distalização mais equilibrada, e até mesmo uma retração anterior em tratamentos de casos com extrações de pré-molares. A combinação de bráquetes com alinhadores transparentes parece ser uma abordagem óbvia em certas situações, especialmente quando o posicionamento radicular necessita ser mais preciso, quando está se desejando obter movimentos de torque, paralelismo de raízes, além da correção de rotações severas, etc.)⁴.



3. O senhor tem alguma experiência com o Carriere® Motion™ Appliance? Em caso afirmativo, consideraria ser parte importante dessa nova abordagem híbrida que poderíamos incorporar em nosso arsenal terapêutico?

Sim, eu tenho experiência com a “barra” de Carriere. Esse tipo de dispositivo já foi chamado de “distalizador” e agora foi rebatizado como “Motion”. Nenhuma dessas denominações é precisa, na medida em que esse dispositivo é incapaz de mover qualquer coisa por conta própria. Se não fosse pela introdução do uso dos elásticos intraorais por Calvin S. Case⁵, esse conceito atual não teria o menor valor. Na verdade, Case foi além e também introduziu esse conceito de Carriere, que ele chamou de “Span-Hooks” quase um século atrás.

FIG. 75.



O problema com a utilização dessas “barras” são o custo, a colaboração no uso e os efeitos colaterais indesejáveis. É na verdade um processo simples criar um sistema como esse, usando-se um segmento de fio ortodôntico com uma dobra em hélice, onde uma extremidade é colada ao canino e a outra extremidade livre é inserida em um tubo molar. Adicione um stop crimpável, ou uma dobra em ômega no fio para servir de stop contra o tubo molar, adicione um elástico e você estará movendo dentes - tudo por apenas alguns reais... Aliás, eu já incorporei a “combinação” observada acima com o conceito Carriere⁵. Em outras palavras: uma cadeia elástica é esticada do mini-implante colocado entre o segundo pré-molar e o primeiro molar superior, até o “gancho” no canino. Elásticos de Classe II também podem ser aplicados a partir do mesmo “gancho”. A força intra-maxilar ajuda a neutralizar a extru-

são do canino e se uma cadeia elastomérica está sendo utilizada, haverá menos necessidade de colaboração do paciente, uma redução na tendência à projeção anterior inferior, além de alterações verticais indesejáveis.



4. O senhor enxerga essas várias empresas de alinhadores de “venda direta ao consumidor”, que estão surgindo no mercado todos os dias e em todos os lugares, como ameaças à Ortodontia ou é um “movimento” com data de validade?

Infelizmente, ao que parece que o gênio saiu da garrafa e é muito improvável que seja possível colocá-lo de volta lá. Os limites dos alinhadores “D2C¹” incluem todos os problemas que temos atualmente com o plástico utilizado por especialistas em ortodontia altamente capacitados, isso mesmo após 20 anos da sua introdução. Além disso, será quase impossível para um sistema de alinhadores “D2C” tratar qualquer situação além de pequenos apinhamentos, pequenos diastemas e rotações bem moderadas. Qualquer caso envolvendo uma mordida cruzada, ou um relacionamento anteroposterior de Classe II ou III, além de sobremordida acentuada, ou mordida aberta, torna-se naturalmente muito mais problemático de se resolver sem a utilização de pelo menos alguns *attachments* (nesse caso, quem irá colar os *attachemnts*, o paciente?), provavelmente o uso de elásticos, talvez mini-implantes e, certamente sem a interação direta com algum especialista. Esses fatores requerem recursos e tempo, portanto, os custos seriam proibitivos para esse modelo de negócios. Infelizmente, estamos vendo tratamentos de más oclusões complexas sendo “aprovados” sem nenhuma garantia de melhora da oclusão ou, pelo mesmo de que paciente não terá que lidar com alguma iatrogenia mais tarde, por conta desse tipo de abordagem.

Perguntas do Dr. Ernesto Rodrigues

1. Qual a sua opinião sobre o uso de distalizadores e outros dispositivos fixos associados aos alinhadores transparentes e quais tipos de más oclusões são mais adequadas para iniciar o tratamento dentro de um protocolo híbrido?

Usei vários métodos diferentes de distalização dos molares superiores com alinhadores transparentes, en-

tre eles a distalização molar sequencial programada no *ClinCheck* e auxiliada pelo uso de elásticos de Classe II. A colaboração do paciente é fundamental no processo, mas a quantidade de distalização real obtida é em geral limitada. Eu também usei o conceito de Carriere para distalizar de forma segmentada com elásticos Classe II, previamente ao uso dos alinhadores na arcada superior. Dando um passo adiante, adicionei mini-implantes por vestibular entre o primeiro molar e o segundo pré-molar superiores, para conectar elásticos intramaxilares ao gancho no canino superior. E combinei esse sistema com elásticos de Classe II para melhorar a previsibilidade e reduzir os efeitos colaterais indesejáveis do uso de elásticos, dessa barra ligada do molar ao canino. Finalmente, também usei o *Horseshoe Jet* (*Distal Jet* modificado para se utilizar com mini-implantes) para produzir uma distalização prévia ao uso dos alinhadores⁷. Entretanto, não tenho gostado muito dos efeitos desse conceito de distalização na mandíbula, mesmo quando são utilizados mini-implantes.



2. Sabemos que alguns movimentos ortodônticos têm menos previsibilidade do que outros. Qual o papel dos alicates de ativações para melhorar essa previsibilidade, e qual o melhor momento para se utilizar essas ativações, após uma perda de *tracking* ser detectada, ou já no início de determinados movimentos como rotação e/ou distalização?

Os alicates Horizontal e Vertical da *Clear Collection* (Hu-Friedy) foram projetados para permitir que as ativações sejam realizadas em qualquer parte do alinhador, sem a necessidade de se aquecer os instrumentos. O alicate Vertical foi concebido para ser usado como auxiliar na melhora da previsibilidade nos movimentos rotacionais, aumentando os efeitos dos pares de for-

¹ O Modelo de negócio D2C funciona removendo intermediários na rede de distribuição e vendendo diretamente ao cliente final. Também conhecida como estratégia de “desintermediação”, é uma prática crescente usada por indústrias que adotam novas tecnologias para lidar com os seus próprios canais de distribuição e aumentar suas margens ainda que isso implique em riscos ao consumidor final em alguns casos. (Nota do Tradutor).

ças. Já o alicate Horizontal foi projetado para ser capaz de adicionar endentações horizontais, de forma a acentuar a ativação de torque, onde e quando for necessário. Além disso, esses instrumentos também são usados para se fazer uma ativação adjacente aos *attachments* para aumentar o contato com o plástico e reduzir o “*aligner lag*”, ou perda de *tracking* do alinhador. Por exemplo, ao se tentar obter um movimento de extrusão em um dente com *attachment* horizontal, o alicate Horizontal é usado para colocar uma endentação (ativação) adjacente e logo acima do *attachment*. Isso aumenta o contato do plástico com o *attachment*, aumentando o efeito extrusivo⁸.



Perguntas do Dr. Alexandre Moro

1. Qual é a melhor maneira de se tratar uma má oclusão de Classe II, subdivisão, com a linha média inferior desviada, usando-se alinhadores transparentes?

Se essa má oclusão for em um paciente adulto, a linha média dentária estará deslocada para o outro lado da relação de Classe II, então uma tentativa de se resolver essa situação específica poderia exigir a utilização de mini-implantes para protrar a arcada no lado da Classe II. Essa situação deve ser avaliada com muito cuidado, pois o problema pode ser devido à uma assimetria condilar ou esquelética, portanto, usar alinhadores transparentes em casos como esses, não é o ideal. Seria completamente diferente se fosse em um indivíduo adolescente, em fase de crescimento, onde há muito mais opções a nossa escolha.

2. Por que tratar mordidas profundas com alinhadores transparentes é tão difícil? O senhor já experimentou utilizar “bite turbos” como attachments linguais?

O tratamento de pacientes com mordida profunda, por meio de alinhadores é realmente muito problemático, na medida em que a intrusão de incisivos foi relatada como um dos movimentos mais imprecisos de se obter com alinhadores⁹. Consequentemente, a

adição de “*stops anteriores*” parece sim fazer sentido, entretanto, muito da mecânica se deve à “sobrecorreção” incorporada durante o setup virtual. Em outras palavras, pense nos efeitos de um arco de NiTi com curva reversa de Spee. Adicionalmente eu utilizo mini-implantes na parte anterior de um, ou em ambos os arcos para ajudar na abertura da mordida com elásticos. Mesmo assim, o processo parece lento e ainda imprevisível^{10,11}.

3. Muitos de nossos colegas consideram o Professor Lysle Johnston uma das mentes mais brilhantes da Ortodontia. Quais são os principais legados que ele nos deixa?

Eu concordo com você e posso dizer que fui abençoado por ter tido Lysle Johnston como Chefe de Departamento na *Saint Louis University*, meu mentor e, por fim, meu amigo. As palestras de Lysle Johnston e as publicações de suas pesquisas responderam muitas perguntas em nossa especialidade, permitindo que haja um desenvolvimento contínuo na Ortodontia; infelizmente, alguns esquecerão essas lições e tentarão mais uma vez, reinventar a roda. Lysle nos ensinou que deveríamos ser céticos, ele nos pediu para pensar, assim, quando algo parece bom demais para ser verdade, provavelmente é mesmo bom demais para ser verdade... Uma vez, durante uma discussão em um jantar, eu disse: - Você é muito inteligente doutor. Ele então se virou e disse: - NÃO! Não sou não. Eu simplesmente paro para pensar! Qualquer estudante de Ortodontia deveria dedicar um pouco do seu tempo para fazer uma pesquisa bibliográfica sobre o seu trabalho. Pelo menos para constatar o seu domínio sobre história, linguagem e também sobre as nuances das suas pesquisas combinadas com um humor ácido é insubstituível¹².

Referências

1. Haouili N, Kravitz ND, Vaid NR, Ferguson DJ, Makki L. Has Invisalign improved? A prospective follow-up study on the efficacy of tooth movement with Invisalign. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [Internet]. 2020;158(3):420–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.12.015>
2. Kravitz ND, Kusnoto B, BeGole E, Obrez A, Agran B. How well does Invisalign work? A prospective clinical study evaluating the efficacy of tooth movement with Invisalign. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [Internet]. 2009;135(1):27–35. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.05.018>
3. Ravera et al. Maxillary molar distalization with aligners in adult patients: a multi center retrospective study. *Prog Orthod*. 2016; 17:12. doi: 10.1186/s40510-016-0126-0. Epub 2016 Apr 18.
4. Ludwig B, Baumgaertel S, Bowman SJ. Mini-Implants in Orthodontics: Innovative Anchorage Concepts. Quintessence, 2008.
5. Case CS. A Practical Treatise on the Technics and Principles of Dental Orthopedic and Prosthetic Correction of Cleft Palate. Chicago: C.S. Case Company; 1921.
6. Bowman SJ. Improving the Predictability of Clear Aligners. *Sem. Orthod*. 2017; 23(1):65-75.
7. Bowman SJ. The Horseshoe Jet for Miniscrew-Supported Molar Distalization. *J. clin. orthod*. 2018 Apr; 51(4):196-218.

8. Bowman SJ, Celenza F, Sparaga J, Papadopoulos MA, Ojima K, Lin, JC. Creative Adjuncts for Clear Aligners: Part I: Class II Treatments; Part 2: Intrusion, Rotation, and Extrusion; Part 3: Extraction and Interdisciplinary Treatment. J. clin. orthod. 2015; 49(2,3,4); 83-94, 162-172, 249-262.
9. Charalampakis et al. Accuracy of clear aligners: A retrospective study of patients who needed refinement. AJODO. 2018; 154:47-54.
10. Lin J C, Yeh, Bowman SJ. Treatment of Skeletal Origin-Gummy Smile using Miniscrew Anchorage. J. clin. orthod. 2008; 42:285-296.
11. Lin JC, Liou EJ, Bowman SJ. Simultaneous Reduction in Vertical Dimension and Gummy Smile for Class II Long Face Adults Using Miniscrews. J. clin. orthod. 2010; 44(3):157-170.
12. Lysle E. Johnston. Hellenic Orthodontic Review. 2009; 12:1-13.

Entrevistadores

Alexandre Moro

- Mestre em Ortodontia – UMESP;
- Doutor em Ortodontia – USP – Faculdade de Odontologia de Bauru;
- Professor Associado da UFPR – Graduação e Pós-graduação em Ortodontia;
- Professor Titular da Universidade Positivo - Graduação e Pós-graduação em Ortodontia;
- Editor Associado da Revista Ortho Science.

Ernesto Rodrigues

- Especialista e Mestre em Ortodontia - CPO São Leopoldo Mandic;
- Doutorando em Ortodontia - CPO São Leopoldo Mandic;
- Professor das disciplinas de Oclusão e Ortodontia - Unifaminas;
- Coordenador Especialização em Ortodontia - São Leopoldo Mandic Belo Horizonte.

Mauricio Accorsi

- Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial – UFPR;
- Preceptor em Dor Orofacial e Disfunção – Universidade da Califórnia em Los Angeles;
- Mestre em Ortodontia – USP;
- Professor convidado do curso de especialização em Ortodontia – UFPR;
- Professor convidado do curso de mestrado especial para especialistas – São Leopoldo Mandic (CAPES/MEC);
- Diretor clínico do sistema Cleartek® (Aditek do Brasil);
- Coordenador científico do Digital Dentistry in Science DDS-BR (Editora Plena).

TURMA 5
Ortoplena 2021
Mini Residência em Ortodontia

Curitiba - PR

Hotel Mabu – Curitiba Business
Rua XV de Novembro, 830, Centro

Inscrições abertas
vagas limitadas

Inscrições: www.editoraplena.com.br
Informações: (41) 3081-4052

Realização:
EDITORAPLENA

Apoio:
FACOP FACULDADE
eurodonto produtos odontológicos

1º módulo >>> **Março. 2021**

19/03/2021 8h - 18h	19/03/2021 18h - 20h	20/03/2021 8h - 18h
Prof. Dr. Alexandre Moro	Prof. Dr. Mauricio Accorsi	Prof. Dr. Liliana Maltagliati

2º módulo >>> **Maior. 2021**

21/05/2021 8h - 18h	21/05/2021 18h - 20h	22/05/2021 8h - 18h
Prof. Dr. Guilherme Janson	Prof. Dr. Ernesto Dutra Rodrigues	Prof. Dr. Ricardo Moresca

3º módulo >>> **Julho. 2021**

23/07/2021 8h - 18h	23/07/2021 18h - 20h	24/07/2021 8h - 18h
Prof. Dr. Luiz Filipe Canuto	Prof. Dr. Fábio Guedes	Prof. Dr. Flavia Artese

4º módulo >>> **Setembro. 2021**

24/09/2021 8h - 18h	24/09/2021 18h - 20h	25/09/2021 8h - 18h
Prof. Dr. Renato Parsekian Martins	Prof. Dr. Isabela Shimizu	Prof. Dr. Roberto Shimizu

5º módulo >>> **Novembro. 2021**

19 e 20/11/2021
8h - 18h

4º Meeting Ortho Science
> A Ortodontia na Visão d'Elas

Associação Médica do Paraná
Rua Cândido Xavier, 575
Água Verde, Curitiba - PR

6º módulo >>> **Dezembro. 2021**

17/12/2021 8h - 18h	17/12/2021 18h - 20h	18/12/2021 8h - 18h
Prof. Dr. Fabrício Valarelli	Formatura	Prof. Dr. Aguinaldo Farias