

Expectativas realinhadas

Os alinhadores estéticos conquistam cada vez mais adeptos entre pacientes e ortodontistas. O que podemos esperar desta tecnologia e como essa tendência de mercado pode afetar sua rotina profissional?

*Por Andressa Trindade
e Renata Puttinatti*

Imagens: Shutterstock.

Alinhadores estéticos removíveis não são exatamente uma novidade na Odontologia. Longe disso, seu desenvolvimento data da década de 1940, com o trabalho pioneiro de Harold Dean Kesling. No entanto, com o aumento vigoroso das indicações, todos os olhos da Ortodontia mundial parecem estar voltados para a nova geração de dispositivos “invisíveis”.

Na clínica de Gustavo Zanardi, especialista e mestre em Ortodontia, em Santa Catarina, os pacientes com alinhadores correspondem de 30% a 40% do total. “A tendência é que esse número aumente cada vez mais. Um dos motivos é o crescente surgimento de diversos fabricantes nacionais e internacionais, o que gerou, conseqüentemente, redução dos custos envolvidos no processo”, afirma. Para Miriam Abdo de Camargo Pinheiro, especialista em Ortodontia que tem consultório na capital paulista, o cenário também é favorável. “Atualmente, 60% dos meus pacientes são usuários de alinhadores”, detalha.

Flexibilidade de uso

Em relação aos aparelhos fixos, a terapia com alinhadores tem como vantagens: a melhor estética e maior facilidade de higienização. “São indicados principalmente para quem aparece com frequência em público, por causarem menos alterações na fala. Pelo fato de serem removíveis, permitem alimentação sem restrições e também existe a facilidade de higienização dos dentes e do periodonto”, afirma Zanardi. Outro ponto positivo é em relação ao conforto: como são feitos com material elástico e maleável, não machucam. “Destaco a flexibilização da terapia, pois o sistema de alinhadores permite tratar a distância, em menos consultas e com uma quantificação mais exata da força aplicada durante o tratamento, sendo ideal para casos com reabsorções radiculares não ativas e problemas periodontais”, detalha Miriam, que também aposta nesses dispositivos para planejar de maneira mais previsível a melhor forma de alinhar e distribuir os dentes usando recursos virtuais.

Os pacientes que apresentam desgaste excessivo nos dentes, em decorrência de bruxismo, podem ser bons candidatos para esse tipo de tratamento. Além de corrigir más-oclusões, ele diminui o desconforto miofascial e o desgaste oclusal causados durante os hábitos parafuncionais noturnos, como apertamento e ranger dos dentes.

Mesmo com uma extensa lista de benefícios, há alguns pontos de atenção que devem ser levados em conta.

Um deles é o que Gustavo Zanardi chama de “falta de controle do operador”, ou seja, o ortodontista não consegue realizar movimentos dentários no alinhador no momento da sua instalação, como acontece na Ortodontia convencional. “Outras questões são: controle limitado de movimentos radiculares; correções intermaxilares limitadas em grandes discrepâncias esqueléticas; tempo adicional e/ou documentações necessárias, caso seja necessário realizar alterações durante o tratamento; e custo mais elevado em relação a outras terapias”, aponta.

Alexander Macedo, especialista e mestre em Ortodontia, atenta para o fato de o alinhador ser removível. “Se o paciente não usar o número de horas indicado pelo ortodontista, que normalmente é acima de 20 horas por dia, o resultado fica comprometido”, explica. Por isso, é muito relevante, antes de iniciar o tratamento, explicar a importância do uso e da colaboração, fatores imprescindíveis para que o resultado alcance as expectativas.

Do caso simples ao complexo

Os alinhadores são bem indicados para o tratamento de más-oclusões mais simples, como recídivas, ou ainda para movimentos de baixa complexidade. Porém, nesses casos é essencial ficar de olho na duração do tratamento – como exige cooperação do paciente, terapias muito longas ou complexas podem ser um problema. “As principais indicações são para o tratamento de classe I com apinhamento leve a moderado (Figuras 1 a 16), com discrepâncias anteroposteriores menores que 2 mm, fechamento de diastemas, entre outros”, recomenda Zanardi.

O uso também é recomendado para pacientes com perdas ósseas acentuadas e reabsorções radiculares não ativas que precisem de um controle rígido dessa aplicação de forças, para que possam ser dosadas. “Graças à forma de atuar dos alinhadores, consegue-se determinar quais dentes serão movimentados e o momento e a quantidade desse movimento por alinhador”.

Esses dispositivos são, inclusive, uma boa escolha para casos de simples resolução. O tratamento será normalmente mais rápido, com menos efeitos colaterais nos dentes de ancoragem e mais previsível, desde que o paciente colabore. Mesmo que em alguns casos o custo possa ser ligeiramente maior, na opinião de Zanardi o investimento é válido. “É importante salientar que o custo maior para nós profissionais é, na realidade, o nosso tempo. Se por um lado o tratamento com alinhadores resulta em menor tempo na cadeira, por outro lado demanda mais horas de trabalho na



Figuras 1 a 8
Fotografias iniciais.

Paciente com queixa de "dentes tortos", devido à recidiva após tratamento ortodôntico prévio. Tempo de tratamento de 12 meses, sendo 20 pares de alinhadores na primeira fase e dez pares de alinhadores adicionais no refinamento, trocados a cada dez dias. Caso tratado por Gustavo Zanardi.

frente do computador", conta. O planejamento adequado e criterioso, afinal, é crucial para o sucesso da terapia.

Nos casos complexos, os ortodontistas costumam lançar mão do tratamento híbrido – ou seja, com alinhadores associados a aparelhos e/ou dispositivos fixos ao mesmo tempo ou em momentos diferentes. “Para pacientes com mordida aberta de até 2 mm, o tratamento com alinhadores é bem previsível. Porém, para mordidas abertas maiores ou onde é necessária maior intrusão posterior, a terapia pode ser associada a dispositivos de ancoragem temporária (DATs). A instalação de *attachments* colados ao dente, o recorte nos alinhadores, a colagem de botões aos dentes ou aos alinhadores e a

aplicação de elásticos são indicados como elementos auxiliares eficientes no controle de efeitos indesejados, reduzindo as limitações do sistema (Figuras 17 a 20)”, afirma Zanardi.

Em casos ortocirúrgicos, por exemplo, é possível montar o aparelho fixo ou botões estéticos no momento da cirurgia para garantir mais segurança. Outro caminho é utilizar somente alinhadores, sem a colagem de acessório. Nesses casos, a fixação e o bloqueio dos maxilares durante a cirurgia são feitos com parafusos transcirúrgicos (bins) e pode ser indicado algum tipo de contenção pós-cirúrgica até que o paciente seja liberado pelo cirurgião para finalizar o tratamento ortodôntico.



Figuras 9 a 16
Fotografias finais.

Tecnologia

Alguns alinhadores utilizam um sistema tridimensional que auxilia o profissional no planejamento do caso. Para isso, é necessário que o fabricante ou laboratório responsável tenha o modelo digital do paciente em arquivo STL para a realização do *setup* virtual. “Essa digitalização pode ser feita por meio do escaneamento da moldagem com silicone de adição ou do modelo vazado em gesso especial.

Caso seja possível, também pode-se usar *scanner* intrabucal, que diminui uma etapa do tratamento e minimiza eventuais distorções no processo de moldagem e confecção dos modelos em gesso”, explica Macedo.

Através dos modelos digitais é possível realizar *setups* virtuais seguindo as orientações do ortodontista ou até mesmo a simulação de mais de uma opção de tratamento

para auxiliar o planejamento ideal – por exemplo na correção de apinhamentos inferiores, é possível simular alinhamento com ou sem desgastes interproximais ou até mesmo, a extração de um incisivo inferior. Outros benefícios listados por Macedo são: sobreposição de modelos antes e depois, relatório de movimentação dental para analisar a quantidade de movimentos de cada dente, número de alinhadores necessários para a resolução do caso e, conseqüentemente, previsão de tempo e custo.

A digitalização do processo é um dos grandes diferenciais de alguns sistemas de alinhadores específicos. “Poder prever antecipadamente os movimentos que serão realizados, simular várias formas para tratamento, poder discutir o planejamento ortodôntico com medidas reais com o colega reabilitador oral, cirurgião bucomaxilofacial e com o próprio paciente, auxilia muito na tomada de decisão,

incluindo a visualização dos planos e o tempo de tratamento para entender qual é o melhor caminho a seguir”, afirma Miriam.

Dentre as inúmeras vantagens, Zanardi ressalta um ponto de atenção: “Como ferramenta de venda, o planejamento 3D tem se mostrado excelente e realmente auxilia o paciente a visualizar o resultado. Porém, é importante ressaltar que esse é o resultado do planejamento virtual, e não do tratamento. Assusta-me ver que muitos ortodontistas prometem isso a seus pacientes. Algumas empresas afirmam que cerca de 20% a 30% dos casos tratados com seus alinhadores necessitam de correções durante o tratamento ou refinamentos para alcançar os objetivos planejados. No entanto, muitos ortodontistas afirmam, e a literatura mostra, que cerca de 70% a 80% dos casos necessitam de mudanças, refinamentos ou até mesmo conversão para aparelhos fixos antes do fim do tratamento”, explica em detalhes.



Figuras 17 a 20
Exemplos de dispositivos e mecânicas auxiliares (elásticos intermaxilares e elásticos associados à ancoragem esquelética), utilizados com alinhadores ortodônticos.

Imagens cedidas por Gustavo Zanardi.

Qual escolher?

Segundo Miriam Abdo de Camargo Pinheiro, os alinhadores podem ser classificados da seguinte maneira:

1. **Alinhadores construídos sobre um modelo de gesso**, cujo processo de confecção pode ser feito no próprio consultório, proporcionando ao dentista total independência em relação ao laboratório. Servem para pequenos movimentos, recidivas leves pós-correção ortodôntica, apinhamento suave e contenção pós-correção ortodôntica;
2. **Alinhadores construídos sobre um modelo de gesso com *setup* de modelos**. São usados para movimentos dentários diversos com grau leve e moderado, mas requerem constantes moldagens durante o tratamento;
3. **Alinhadores construídos sobre modelos impressos que utilizam a tecnologia 3D**. A confecção dos alinhadores é realizada a partir do planejamento dos movimentos dentários, feito através de *software* e sobre a impressão em 3D desses modelos com os respectivos movimentos.

Referência

1. Nedwed V, Miethke RR. Motivation, acceptance and problems of Invisalign patients. *J Orofac Orthop* 2005;66(2):162-73.
2. Monguilhott LMJ, Zanardi G. Tratamento ortodôntico com o sistema Invisalign: a utilização de alta tecnologia na realização de movimentos dentários. *Rev Clín Ortod Dental Press* 2017;16(1):56-73.
3. Boyd RL. Esthetic orthodontic treatment using the Invisalign appliance for moderate to complex malocclusions. *J Dent Educ* 2008;72(8):948-67.
4. Neves CPT, Coutinho LL, Ferreira EA, Coutinho TL, Miranda SCC. Sistema Invisalign: uma alternativa ortodôntica estética. *Rev Pós Rev* 2012;6:314-21 [Online]. Disponível em: <www.issuu.com/publicanewton/docs/pos_em_revista_numero_6>. Acesso em 1-3-2015.
5. Melkos AB. Advances in digital technology and orthodontics: a reference to the Invisalign method. *Med Sci Monit* 2005;11(5):PI39-42.
6. Faltin RM, Almeida MAA, Kessner CA, Faltin Júnior K. Eficiência, planejamento e previsão tridimensional de tratamento ortodôntico com sistema Invisalign: relato de caso. *Rev Clín Ortod Dental Press* 2003;2(2):61-71.
7. 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 Dentofacial Orthop* 2009;135(1):27-35.
8. Align Technology, Inc. The Invisalign reference guide. Santa Clara, Calif; 2002.
9. Boyd RL. Increasing the predictability of quality results with Invisalign. *Proceedings of the Illinois Society of Orthodontists*; Oak Brook, Ill; March 7, 2005. Disponível em <http://www.gpso.org/events/2003_outline.pdf>. Acesso em: 10-3-2005.
10. Sheridan JJ. The readers' corner: 2. What percentage of your patients are being treated with Invisalign appliances? *J Clin Orthod* 2004;38(10):544-5.

Um mercado em expansão

Convidamos executivos de três empresas de alinhadores para analisar as oportunidades do mercado brasileiro.



Bruno Gribel
CEO da Compass 3D



Fernando Stefanato Buranello
Diretor científico da Esthetic Aligner



Mauricio Casa
Diretor clínico da Align Technology

Embora ainda não existam dados estatísticos oficiais sobre a porcentagem de pacientes que optam pelo uso de alinhadores ortodônticos no Brasil, sabe-se que esse é um mercado em expansão e que atualmente presencia a chegada de novas empresas.

Segundo **Bruno Gribel**, CEO da **Compass 3D**, nos Estados Unidos a fatia de casos tratados com alinhadores já é de 10% a 15%. No Brasil, o índice de adesão a esse tipo de tratamento é menor, mas o cenário deve mudar drasticamente em cinco anos, quando esse mercado deverá crescer de dez a 20 vezes. “O preço do aparelho foi um fator limitador, além disso, nos primeiros dez anos de desenvolvimento a tecnologia passou por muitas mudanças até chegar no nível atual. Entretanto, não há dúvidas de que ainda temos muito para aprimorar”, afirma.

Na visão de **Fernando Stefanato Buranello**, diretor científico da **Esthetic Aligner**, nos próximos anos os alinhadores poderão ultrapassar os modelos tradicionais de Ortodontia. “Essa mudança de mercado se deve a uma crescente vontade dos pacientes por soluções mais estéticas, rápidas e confortáveis. Embora a Ortodontia por alinhadores não seja exatamente nova, era usada apenas para tratamentos simples e o custo era proibitivo para a maioria da população”, comenta.

Com a estabilização dos valores dos tratamentos, a entrada de empresas nacionais no setor e o melhor entendimento da técnica, o cenário mudou significativamente. Hoje, o tratamento com esses dispositivos está mais acessível e tem indicação para casos suaves, moderados e severos, sempre com alta precisão.

Percebe-se em congressos e eventos científicos uma presença cada vez mais marcante de empresas que trabalham de forma direta ou indireta com alinhadores. Para **Mauricio Casa**, diretor clínico da **Align Technology**, esse significativo aumento se deve a dois fatores: o aumento da eficiência dos alinhadores e maior procura do paciente por conforto; e a facilidade no controle da higiene durante o tratamento ortodôntico.

Os ortodontistas também notam os benefícios dessa tecnologia, com controle preciso dos movimentos dente a dente, visibilidade via tecnologia 3D, suporte prestado por uma equipe de ortodontistas e um curto tempo de entrega das placas.

Por outro lado, hoje, a maior dificuldade para a adoção dessa técnica está na capacitação dos profissionais, que não recebem treinamento suficiente durante a especialização, aliada ao fato de que ainda não existem muitos cursos que ensinam como trabalhar clinicamente com o sistema, o que gera grande insegurança por parte dos especialistas. Assim como aconteceu na Ortodontia fixa, será necessário se capacitar e ter conhecimento para indicar corretamente o uso dos alinhadores e tratar casos cada vez mais complexos. “Acredito que, assim com os braquetes, os sistemas de alinhadores serão selecionados a partir de suas características, podendo ser alguns sistemas melhores nas correções transversais, outros nas correções sagitais, bem como alguns podem ser melhores nos casos com exodontia, e outros nos casos sem extrações dentárias. Contudo, a prática clínica será sempre soberana. Independentemente da ferramenta, o principal ator é o cirurgião-dentista”, destaca Gribel. ■