



MESTRADO PROFISSIONAL EM ORTODONTIA

JULIANA AZEVEDO MARQUES GASCHLER

POWER ALIGNER®: POTENCIALIZADOR DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS

Guarulhos

2019

JULIANA AZEVEDO MARQUES GASCHLER

POWER ALIGNER®: POTENCIALIZADOR DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS

Patente apresentada ao Programa de Mestrado
Profissional em Ortodontia da Universidade
Univeritas/ UNG, como requisito exigido para
obtenção do título de Mestre em Ortodontia.

Orientador: Profa. Dra. Ana Carla Raphaelli
Nahás Scocate

Guarulhos

2019

POWER ALIGNER®: POTENCIALIZADOR DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS

RESUMO

O aumento da procura por tratamentos estéticos contribuiu para o desenvolvimento de alinhadores transparentes, que vêm ganhando um papel de destaque no campo da Ortodontia. Além de virtualmente invisíveis, os alinhadores são dispositivos removíveis, o que facilita a mastigação por parte do paciente, bem como a higienização dos seus dentes. O Power Aligner® (Coraldent, São Paulo, Brasil) é um produto que foi desenvolvido com o objetivo de proporcionar melhor adaptação destes alinhadores aos dentes e, conseqüentemente, estimular os tecidos de sustentação, podendo resultar em maior efetividade de movimentação dentária. Esse trabalho de patente descreve o produto Power Aligner®, relatando suas características, modo de utilização e indicações para que o profissional possa fazer uso de suas propriedades na sua totalidade.

Palavras chave: estética, aparelhos removíveis, patente, Ortodontia

1. INTRODUÇÃO

A procura pela estética dentária tem-se expandido continuamente nos últimos anos, uma vez que uma aparência mais bonita e harmônica é fator considerável para a auto-estima e qualidade de vida do ser humano na sociedade em que vive ¹. Como consequência, os pacientes estão buscando, cada vez mais, tratamentos ortodônticos e os aparelhos estéticos, quase invisíveis, são os mais requisitados ^{2,3,4}. Estes tipos de aparelhos são uma ótima alternativa às expectativas de adolescentes e adultos os quais desejam uma solução mais atrativa, pelo fato de ser estético, quase que imperceptível e confortável ⁵.

Os alinhadores transparentes ortodônticos foram introduzidos por Kesling em 1945, porém apenas em 1997 tomaram força quando o sistema Invisalign® (Align Technology, Santa Clara, CA, EUA) foi desenvolvido e lançado no mercado odontológico ⁶. Porém vários sistemas de alinhadores transparentes existem nos dias atuais, cabendo ao profissional se atualizar e se aprimorar nas técnicas disponíveis para decidir pelo melhor tratamento a ser oferecido ^{7,8}. O polímero sintético (plástico) é o material utilizado para a confecção da placa alinhadora transparente, diferindo entre os sistemas existentes no mercado no que tange ao módulo de elasticidade, degradação de força, efeito de temperatura, espessura e adaptabilidade.

Sabe-se que o sucesso do tratamento ortodôntico depende, em grande parte, da manutenção e uso correto e contínuo dos aparelhos indicados, que necessitam adaptação perfeita durante toda a terapia a fim de se atingir o resultado almejado no plano de tratamento ^{9,10}. O Power Aligner® (Coralident, São Paulo, Brasil) surgiu como um dispositivo de uso intraoral com o objetivo de potencializar a função dos alinhadores ortodônticos, uma vez que se melhora o encaixe dos mesmos aos dentes.

2. OBJETIVOS

O objetivo deste projeto de pesquisa, tem como finalidade, descrever um novo acessório de uso clínico, chamado “Power Aligner”, relatando seu modo de uso e indicações.

3. METODOLOGIA

3.1 PATENTE

“POWER ALIGNER POTENCIALIZADOR DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS E APARELHOS ORTODÔNTICOS FIXOS”

Refere-se a presente patente de modelo de utilidade (MU) a um dispositivo de uso intra oral para potencializar a função de aparelhos movimentadores dos dentes como alinhadores ortodônticos fabricados em acetato transparente, bem como os aparelhos ortodônticos fixos, com braquetes colados no esmalte dentário que, com auxílio de fios metálicos proporcionam a movimentação desejada.

Como é do conhecimento de todos os ortodontistas, o sucesso do tratamento depende em grande parte da manutenção e uso correto e contínuo dos aparelhos indicados, que necessitam adaptação perfeita durante toda a terapia afim de atingir o resultado almejado no plano de tratamento. É sabido também que no mercado odontológico existem dispositivos que se propõem a aumentar a eficiência desses aparelhos, diminuindo o tempo de tratamento, porém de custo elevado e de uso complexo.

Outro fator importante, que deve ser levado em consideração, é a expectativa do paciente. Que espera grandes resultados em tempo reduzido, o que não ocorre devido a falta de estímulo durante o tratamento.

Este novo acessório denominado POTENCIALIZADOR DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS E APARELHOS ORTODÔNTICOS FIXOS, tem a pretensão de suprir todas estas necessidades até aqui expostas.

Fica evidente que se trata de um estimulador, tanto no aspecto físico, acelerando o metabolismo fisiológico do complexo tecidual que envolve o órgão dental, quanto no aspecto emocional, estimulando o paciente a cooperar com o tratamento do início ao final da terapia. Esta última qualidade deve-se pelo fato de que o produto é apresentado em três formas e cores diferentes.

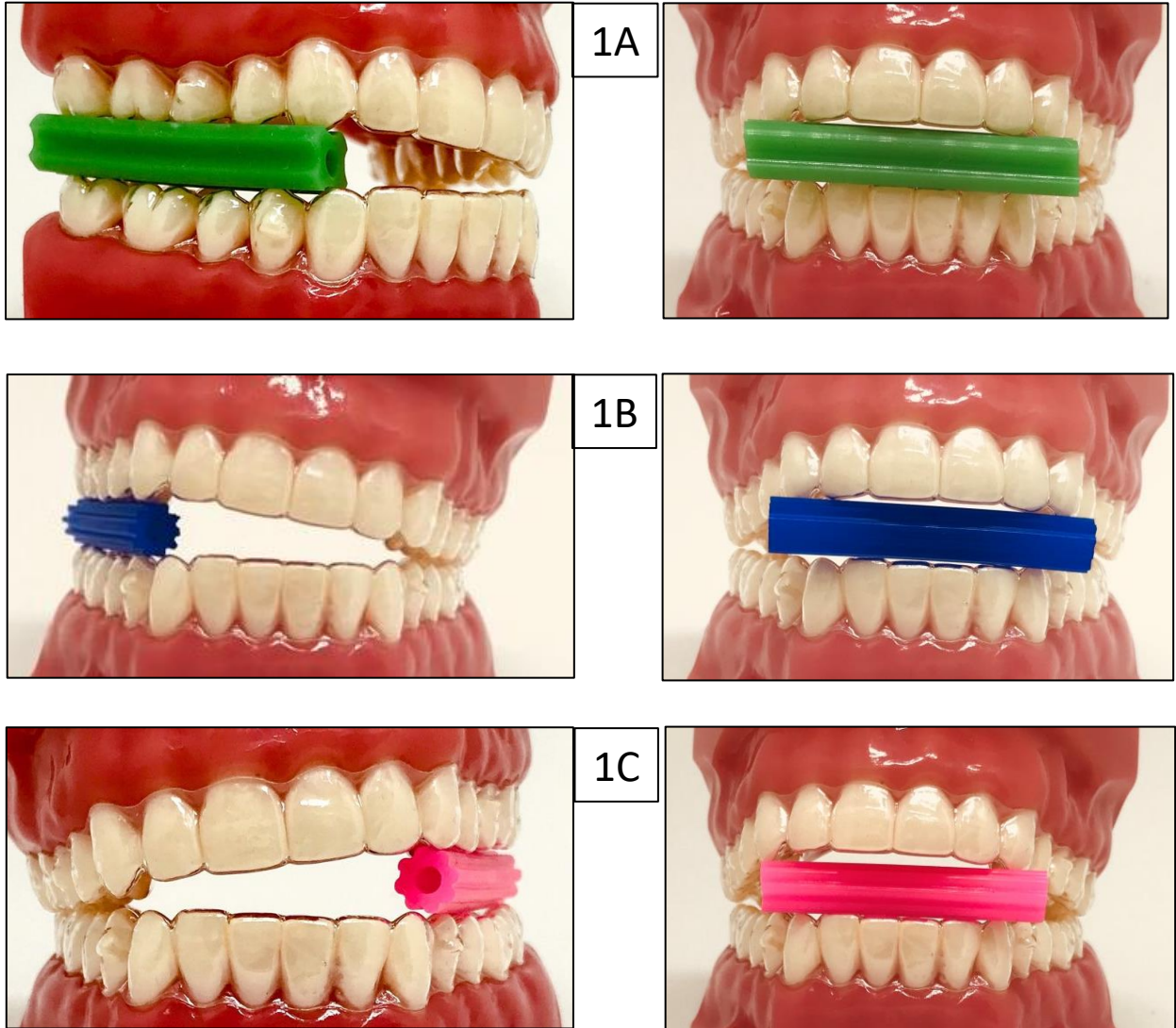
Estas e outras vantagens, bem como suas características construtivas serão melhor aludidas na descrição pormenorizada que se segue e na qual far-se-ão referências numéricas que detalham suas características individuais que levam ao mesmo resultado, ou seja, estimular e/ou potencializar a ação dos alinhadores, ou aparelhos fixos ortodônticos. Dito isso, segue que:

As figuras 1A, 1B e 1C mostram acessório posicionado intra oralmente, proporcionando um apoio amplo unilateral posterior ou anterior.

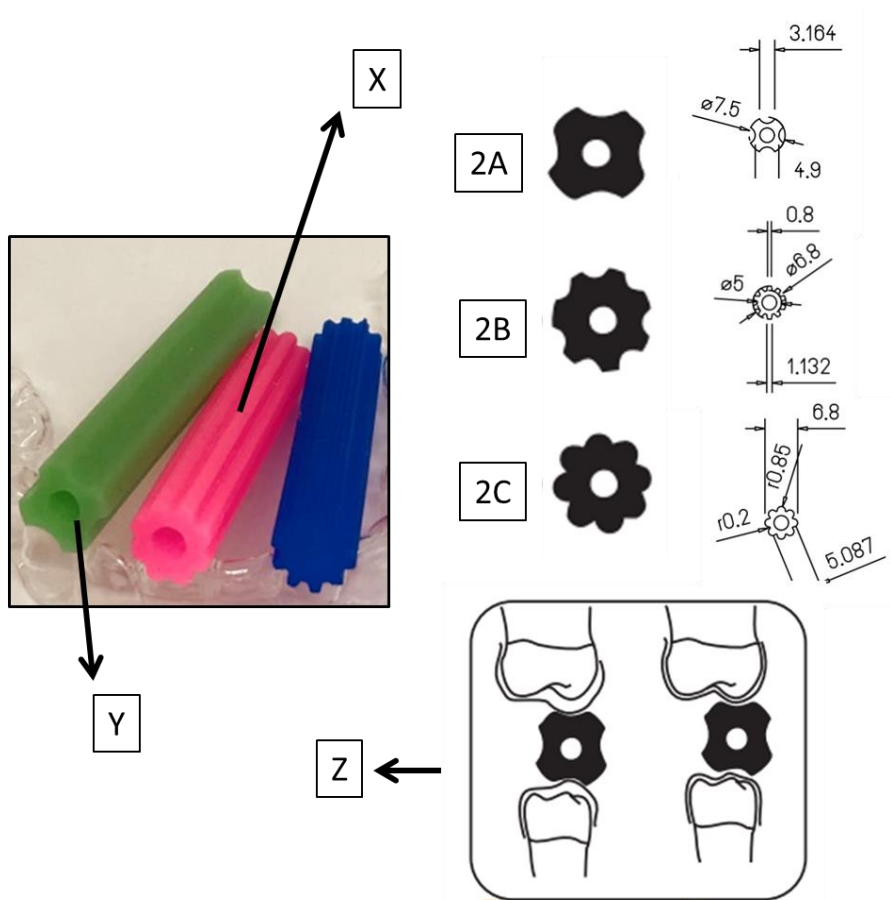
As figuras 2A, 2B e 2C mostram os diferentes formatos de perfis para que se adaptem nas oclusais dos elementos dentais de maneira que se encaixem e permaneçam por mais tempo bem posicionados (Z). Os três tipos são apresentados de forma cilíndrica (X) com um orifício na sua extensão com 3mm de luz (Y) diâmetro externo de 7mm e comprimento de 4cm aproximadamente. Fabricados em silicone atóxico, autoclavável podendo ser também de outros materiais de consistência elástica com memória, respeitando as características de maleabilidade necessária para atingir o efeito desejado.

As figuras 1A, 1B e 1C também ilustram a mesma utilização com os três tipos de perfis separadamente.

3.2 FIGURAS



Figuras 1A 1B e 1C Utilização dos três perfis separadamente



Figuras 2A 2B e 2C diferentes formatos de perfis

Figura X forma cilíndrica; Figura Y orifício de 3 mm de luz e figura Z dispositivos posicionados e mostrando melhor encaixe após o uso

De conformidade com o quanto ilustram as figuras acima relacionadas, o modelo de POTENCIALIZADOR DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS E APARELHOS ORTODÔNTICOS FIXOS, objeto da presente patente de modelo de UTILIDADE (MU) , consiste em uma peça de uso intra oral, que se adapta na oclusal da arcada dentária , seja com uso de alinhadores ortodônticos como de aparelhos ortodônticos fixos, de forma confortável, lúdica e estável .

O seu formato idealizado especialmente para esta finalidade, é de fácil manuseio e utilização para qualquer idade, pois não promove risco de deglutição indesejada.

Possibilita a inserção intra oral adequada, se adaptando de imediato às placas dos alinhadores ortodônticos já posicionados nos elementos dentais a fim de proporcionar total e correta adaptação dos mesmos, tornando-os mais eficientes. Da mesma forma com uso dos aparelhos fixos, estimulando os tecidos adjacentes aos dentes como já citado.

REINVIDICAÇÃO

- 1) “POTENCIALIZADOR DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS E APARELHOS ORTODÔNTICOS FIXOS” caracterizado pelo fato de ser um conjunto de 3 (três) peças que, usadas em momentos diferentes, mas com a mesma função, compondo um sistema estimulador e potencializador dos ALINHADORES ORTODÔNTICOS E APARELHOS ORTODÔNTICOS FIXOS, formando um sistema fisiológico e lúdico para o paciente ortodôntico.
- 2) O uso individual é possível desde que não se deseje o aumento da adesão à terapia pelo paciente, pois o uso combinado tem essa intenção.
- 3) É indicado como uso ideal do produto, a mastigação do mesmo por 30 segundos quando a terapia utiliza alinhadores ortodônticos, e por 2 a 3 minutos quando utilizados com aparelhos ortodônticos fixos, pelo menos 3 vezes ao dia, para promover o estímulo fisiológico dos tecidos adjacentes envolvidos.
- 4) Atribui-se ao produto, outras utilidades mecânicas e fisiológicas necessárias no universo odontológico devido a sua capacidade estimulante.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 CARACTERÍSTICAS E INDICAÇÕES DO PRODUTO

O Power Aligner® (Coralident, São Paulo, Brasil) é indicado para pacientes que fazem uso de alinhadores transparentes, independente do sistema utilizado. O uso do produto tem como objetivo aumentar a adaptação do alinhador aos dentes do paciente, o que potencializa o seu uso mediante o melhor encaixe e, conseqüentemente o movimento desejado dos dentes. O uso do potencializador deve ser supervisionado e orientado pelo profissional.

O melhor encaixe do alinhador por meio do uso do produto, proporciona melhor efetividade do movimento dos dentes, o que sugere melhor estímulo aos tecidos de sustentação e conseqüente aceleração do movimento dentário induzido. Suas três cores e modelos diferentes têm o propósito de estimular o paciente, através da integração das cores com as fases do tratamento, de maneira em que o mesmo se sinta estimulado durante todo tratamento em passar de fase, conseqüentemente chegando ao objetivo final do planejamento. As cores ficam assim representadas nas fases: inicial (verde) , intermediária (azul) e final (pink) (Fig. 4).

Apresentam-se embalados individualmente, cada embalagem possuindo uma única amostra ou em conjunto, sendo um de cada cor na embalagem com três. (Fig. 3).

4.2 MODO DE USO

Após a prévia adaptação das placas de alinhadores estéticos ortodônticos aos dentes tanto no arco superior quanto no inferior, posicionar o dispositivo Power Aligner® de maneira que se consiga mordê-lo em sua maior extensão (Fig. 5). Com isso ocorrerá uma melhor adaptação das placas aos dentes de maneira mais efetiva, levando-os de forma mais rápida à posição determinada pelo alinhador estético.

Sugere-se usar 3 vezes ao dia e por 3 minutos de estimulação (morder), sendo recomendado quando da recolocação dos alinhadores após alimentação e higiene.

Fig. 3: embalagem do produto



Fig. 4: apresentação nas três cores e formatos diferentes

Fig. 5: Dispositivo posicionado intra oral



Vale a pena ressaltar que o excesso de uso do produto pode estimular em demasia os tecidos musculares e, como consequência contribuir com o desenvolvimento de disfunções temporomandibulares, portanto as especificações de uso devem ser seguidas e supervisionadas pelo profissional o qual deverá passar as recomendações necessárias ao paciente para o melhor uso do produto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sugere-se que o uso do produto Power Aligner® (Coraldent, São Paulo, Brasil) potencializa o movimento ortodôntico uma vez que ele proporciona melhor adaptação dos alinhadores transparentes sobre os elementos dentários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SHAW, W. C., REES, G., DAWE, M., CHARLES, C. R.. The Influence of Dentofacial Appearance on the Social Attractiveness, **Amer J Orthod**, 1985, pgs. 21/26.
2. PHAN, X.; LING, P. H. Clinical limitations of invisalign. **Journal of the Canadian Dental Association**, v. 73, n. 3, p. 263–266, 2007.
3. LOMBARDO, L., ARREGHINI, A., MACCARRONE, R., BIANCHI, A., SCALIA, S., SICILIANI, G., Optical properties of orthodontic aligners—spectrophotometry analysis of three types before and after aging. **Progress in Orthodontics**, v. 16, n. 1, p. 1–8, 2015.
4. ROSSINI, G. Parrini, S., Castroflorio, T., Deregibus, A., Debernardi, C. L., Efficacy of clear aligners in controlling orthodontic tooth movement: A systematic review. **Angle Orthodontist**, v. 85, n. 5, p. 881–889, 2015.
5. BALDWIN, D. K., King G., RAMSAY D. S., HUANG G., BOLLEN, A.M.. Activation time and material stiffness of sequential removable orthodontic appliances. Part 3: Premolar extraction patients. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 133, n. 6, p. 837–845, 2008.
6. JÓIAS, R. P., SANDERS, D., CEPERA, F., PARANHOS, L., R., TORRES, F., Aparelhos ortodônticos sequenciais removíveis – considerações gerais e apresentação de caso clínico Sequential removable orthodontic appliances – general considerations and presentation of a clinical case. **RFO, Revista da Faculdade de Odontologia**, Passo Fundo v. 16, n. 3, p. 332–336, 2011.
7. WEIR, T. Clear aligners in orthodontic treatment. **Australian Dental Journal**, v. 62, p. 58–62, 2017.
8. ZHENG, M., R. LIU, R., Z. NI, Z., YU, Z., Efficiency, effectiveness and treatment stability of clear aligners: A systematic review and meta-analysis. **Orthodontics and Craniofacial Research**, v. 20, n. 3, p. 127–133, 2017.

9.SIMON, M., KEILIG, L., SCHWARZE, J., JUNG, B. A., BOURAUUEL, C. Treatment outcome and efficacy of an aligner technique--regarding incisor torque, premolar derotation and molar distalization. **BMC oral health**, v. 14, p. 68, 2014.

10.KIRSHENBLATT, S. CHEN H., DIELTJENS, M., PLISKA, B., ALMEIDA, F. R., Adherence to Treatment with Removable Oral Appliances : the Past and the Future. **J Can Dent Assoc** , 84:i3, Abril, 2018.