



# Desenvolvimento e apresentação de um novo protocolo anatomofuncional

*Development and presentation of a new anatomical-functional protocol*

Gustavo Javier Vernazza\*

\*Graduado em Odontologia, Universidade de Buenos Aires.

## Resumo

Esse trabalho tem o objetivo de apresentar um novo protocolo para tratamentos de reabilitação bucal. Entre os critérios para sequenciamento da reabilitação, pode-se citar os critérios gnathológicos, ortodônticos e fisiológicos, os quais têm diferentes objetivos e princípios de sistematização. Desses, o critério fisiológico é o que utilizaremos para poder ordenar o tratamento aqui proposto.

**Palavras-chave:** Reabilitação bucal. Protocolo.

## Abstract

*This paper aims at presenting a new protocol for oral rehabilitation treatments. Among the criteria for ordering the rehabilitation, it can be mentioned the gnathologic, orthodontic and physiological criteria, which have different objectives and systematization principles. The physiological criterion is the one we will use for treatment sequencing.*

**Keywords:** Oral rehabilitation. Protocol.

» O autor declara não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros, que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias descritos nesse artigo.

**Como citar este artigo:** Vernazza GJ. Desenvolvimento e apresentação de um novo protocolo anatomofuncional. Rev Dental Press Estét. 2013 abr-jun;10(2):114-34.

» Os pacientes que aparecem no presente artigo autorizaram previamente a publicação de suas fotografias faciais e intrabucais.

Quantas vezes, perante um caso complexo, perguntamos: como tratá-lo? Por onde começar? O que fazer?

Adotando uma postura multidisciplinar, deveríamos abordar o paciente como sendo o ponto mais importante do tratamento, fazendo com que ele compreenda e esteja ciente de que tem tanto o direito a um exame integral quanto o de conhecer os motivos pelos quais precisará ser tratado.

Os pacientes, muitas vezes, não reconhecem a necessidade de serem tratados, pois não têm consciência do seu problema, sendo que a maioria dos transtornos odontológicos têm a probabilidade de serem progressivos, se não detectados e solucionados na época adequada.

Em todos os casos de reabilitações complexas (Fig. 1), é necessário que haja uma sequência terapêutica adequada para tratar o paciente.

Quando se analisa a literatura pertinente, não há consenso quanto à priorização das questões relativas à oclusão, mas, por outro lado, observa-se uma prioridade das questões estéticas ou que atendem outras necessidades terapêuticas, como, por exemplo, tratar regiões comprometidas da arcada ou parcialmente edêntulas.

Entre os critérios para sequenciamento da reabilitação, podemos citar os gnatológicos, ortodônticos e fisiológicos<sup>1</sup>, os quais têm diferentes objetivos e princípios de sistematização. Desses, o critério fisiológico é o que utilizaremos para poder ordenar o tratamento.

Tal critério tem como objetivo principal a obtenção de uma correta guia anterior. Segundo D'Amico<sup>2</sup>, as pesquisas relacionadas à fisiologia dos dentes anteriores — como os estudos experimentais e clínicos de Goldstein<sup>3</sup>, os eletromiográficos de Williamson<sup>4</sup>, os biomecânicos de Niles Guichet<sup>7</sup>, os fisiológicos de Gibbs e Lunden<sup>5</sup>, e os neurofisiológicos de Kawamura<sup>6</sup> — foram conclusivas, confirmando que a melhor proteção para o sistema mastigatório nos movimentos excêntricos é uma guia anterior ou a desoclusão canina.

Segundo Posselt<sup>8</sup>, o tratamento de reabilitação bucal pode ser dirigido a um ou mais componentes do sistema estomatognático — como os dentes, os músculos ou as articulações temporomandibulares —, e também pode produzir alguma influência sobre outros componentes desse sistema. A correção permanente dos transtornos funcionais pode ser realizada por meio de ajuste oclusal (subtração), com os



1. Fotografia intrabucal inicial de um caso clínico de reabilitação complexa.

recursos da Odontologia restauradora (adição) ou tratamentos ortodônticos (correção). Esses métodos frequentemente são combinados. Diferentes procedimentos terapêuticos que, aparentemente, não têm relação entre si, podem produzir resultados semelhantes. Isso pode parecer estranho, mas a explicação é que o sistema mastigatório constitui uma unidade funcional.

A solução de qualquer problema de oclusão deve seguir uma determinada ordem. Quando estão indicadas restaurações, a sequência do tratamento determinará o resultado: restaurar os elementos posteriores antes de finalizar a guia anterior é um erro comum.

A guia anterior é determinante na oclusão posterior e, conseqüentemente, deve-se determinar primeiro seus contornos, os quais, por sua vez, determinam seu efeito nos elementos posteriores.

Uma frase muito boa de Peter Dawson<sup>9</sup> diz que, para realizar qualquer restauração, é necessário sempre dar os passos de um modo ordenado, para estarmos seguros de que uma sequência dará passagem à seguinte com suavidade, sem necessidade de se ver obrigado a recuar para realizar mudanças nos procedimentos que já haviam sido finalizados.

Para a reabilitação de casos complexos, usaremos como base o protocolo anatomofuncional que é descrito nas Tabelas 1 e 2.

Outro aspecto a se considerar é que podemos setorizar os dentes em anteriores e posteriores e esses, por sua vez, em inferiores e superiores (Fig. 2).

Nesse protocolo, nosso primeiro objetivo é determinar o tamanho dos dentes. Para obter essa informação, temos diferentes alternativas:

- 1) Pelo tamanho dos dentes vizinhos.
- 2) Por referências anatômicas próprias.
- 3) Em tabelas de referência.

**Tabela 1.** Protocolo anatomofuncional para reabilitação bucal.

<b>Anatômico estático</b>	Essa etapa consiste em se obter uma guia anterior como referência para poder construir, em seguida, os dentes posteriores.
<b>Funcional dinâmico</b>	Uma vez obtida a guia anterior, deve-se realizar o alinhamento tridimensional correto dos dentes posteriores.

**Tabela 2.** Protocolo anatomofuncional para reabilitação bucal.

<b>Anatômico estático</b>	
<b>1</b>	O primeiro objetivo é conhecer o tamanho dos elementos dentários anteriores.
<b>2</b>	Ao ocluir, é possível estabelecer uma dimensão vertical de oclusão.
<b>3</b>	Estabelecer um contato bilateral e simultâneo, que resultará numa ORC.
<b>4</b>	Confirmar o tamanho dos dentes realizando provas fonéticas e estéticas.
<b>Funcional dinâmico</b>	
<b>5</b>	Busca do alinhamento tridimensional dos elementos posteriores.
<b>6</b>	Avaliar as relações interoclusais dos dentes posteriores.



**2.** Divisão dos dentes em setores.

Ao avaliar o caso clínico, temos que diagnosticar como está o alinhamento do conjunto de dentes, haja vista que podemos encontrar três possibilidades (Fig. 3):

- 1) Presença de elementos dentários sem alinhamento tridimensional do conjunto.
- 2) Presença de elementos dentários com correto alinhamento tridimensional do conjunto.
- 3) Ausência de elementos dentários (edentação).

Todavia, abordaremos no presente artigo só as duas primeiras possibilidades (Fig. 3).

## REABILITAÇÃO BUCAL



É possível encontrar diferentes situações

### Possibilidade 1



Falta de alinhamento do conjunto

### Possibilidade 2



Correto alinhamento do conjunto

**Avaliar o alinhamento do conjunto**

### 3. Possibilidades de alinhamento tridimensional do conjunto.



**4. A)** Confecção de um elemento; **B, C)** confecção dos elementos #31 e #41; **D)** setor anteroinferior confeccionado.

#### Como agir nos diferentes casos descritos na Figura 3

Na Possibilidade 1 (Fig. 3), deve-se procurar, sempre, o alinhamento individual, não importando o alinhamento do conjunto (Fig. 4).

Uma vez realizada a reconstrução individual, procede-se ao alinhamento do conjunto, por meio de terapia corretiva ortodôntica (Fig. 5, 6).



**5. A)** Caso inicial, **B)** restaurações provisórias, **C)** tratamento ortodôntico por meio de técnica lingual.



**6. Restaurações cerâmicas: A)** vista frontal, **B, C)** vistas laterais.



7. Fotografias intrabucais frontal e laterais iniciais.

Na Possibilidade 2, os pacientes têm um grande desgaste dos elementos dentários, mas conservam o alinhamento tridimensional do conjunto, sendo necessário apenas restituir-lhes o tamanho dentário, tendo como referência o terço cervical das coroas, o qual fornece a posição tridimensional dos dentes (Fig. 7).

Há uma coisa muito importante que devemos levar em consideração, e isso está em relação direta com a

dimensão vertical de oclusão (DVO) e com os objetos terapêuticos que serão escolhidos para cada uma das possibilidades reabilitadoras que se apresentam.

A primeira dessas possibilidades é que encontremos pacientes com um correto alinhamento tridimensional do conjunto, mas com o alinhamento individual comprometido. Nesses casos, o objetivo é determinar o tamanho dentário, para poder determinar a DVO.



**8.** Setores posteriores apresentando falta de alinhamento tridimensional individual e do conjunto.

A segunda possibilidade é o paciente apresentar falta de alinhamento tridimensional individual e do conjunto, nos setores posteriores. Nesses casos, a DVO está presente, mas deve-se corrigir o alinhamento individual e do conjunto nos elementos posteriores. Esses casos, na minha opinião, são os mais complexos já que, muitas vezes, carregam implicitamente a necessidade de intrusão ou de alongamento da coroa nos setores posteriores (Fig. 8).

Exposto isso, apresentaremos o primeiro exemplo, descrevendo suas diferentes etapas.

Em casos assim, deve-se procurar o alinhamento tridimensional individual para poder determinar a DVO.

É necessário começar determinando-se o tamanho dos dentes anteroinferiores (Setor 1), com base nas referências anatômicas presentes (Fig. 9).



**9. A)** Caso inicial; **B)** restaurações provisórias.

Realizado o Setor 1, deve-se determinar o tamanho dos dentes anterossuperiores (Setor 2) e, com isso, determinaremos a DVO em uma correta posição intermaxilar (oclusão em relação cêntrica, ORC) (Fig. 10, 11).

Para se encontrar o tamanho adequado, é necessário calcular o tamanho original e, dessa forma, determinar o que falta no remanescente dentário.

Um das possibilidades é conforme as proporções naturais, onde o cingulo equivale a 1/3 do tamanho da coroa anatômica (Fig. 12).

Outra possibilidade é utilizar as tabelas de Black<sup>10</sup>, publicadas em 1902, as quais mostram o tamanho máximo, o mínimo e o valor médio para cada um dos elementos dentários (Tab. 3).

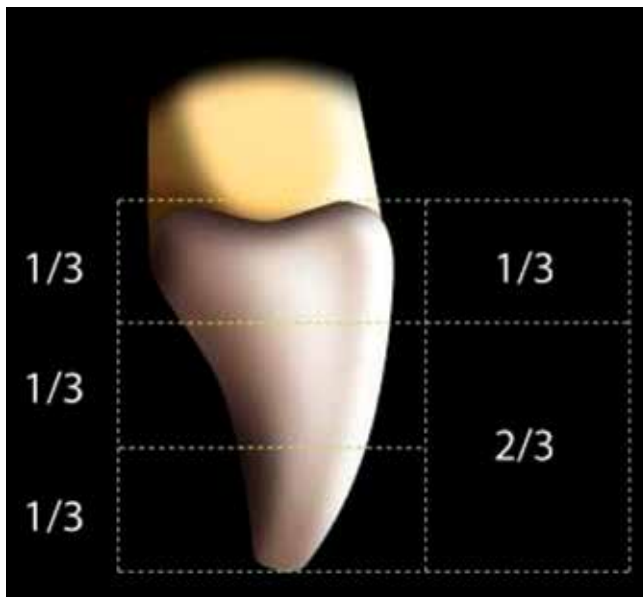
Uma vez adequado o setor anterior, estará determinada a DVO e, naqueles casos em que foi possível obter contato bilateral e simultâneo dos caninos, a mandíbula estará localizada em correta posição intermaxilar (ORC) (Fig. 13).



10. **A)** Setor 1. **B)** Setor 2.



11. **A)** Vista lateral direita, **B)** vista frontal, **C)** vista lateral esquerda.



12. Proporções da coroa anatômica.

**Tabela 3.** Tamanhos dentários (em mm) segundo Black<sup>10</sup>.

Elemento dentário	Máximo	Mínimo	Média
Incisivo central superior	12	8	10
Incisivo lateral superior	10,5	8	8,8
Canino superior	12	8	9,5
Primeiro pré-molar superior	9	7	8,2
Segundo pré-molar superior	9	7	7,5
Primeiro molar superior	9	7	7,7
Segundo molar superior	8	6	7,2
Terceiro molar superior	8	5	6,3
Incisivo central inferior	10,5	7	8,8
Incisivo lateral inferior	12	7	9,6
Canino inferior	12	8	10,3
Primeiro pré-molar inferior	9	6,5	7,8
Segundo pré-molar inferior	10	6,5	7,9
Primeiro molar inferior	10	7	7,7
Segundo molar inferior	8	6	6,9
Terceiro molar inferior	8	6	6,7



13. Setor anterior em ORC.

Esse será o momento de tentar o correto alinhamento tridimensional dos elementos posteriores, e o indicado para isso é utilizar a dinâmica mandibular como método de realização. Deve-se pedir ao paciente que ponha os caninos em posição de topo a topo e observar se há separação uniforme do lado do trabalho. Se essa estiver correta, poderemos determinar sobre a maxila as trajetórias geradas funcionalmente, já que a dinâmica mandibular e, principalmente, as articulações temporomandibulares foram as encarregadas, no momento da formação da oclusão, de promover o alinhamento correto e necessário para cada um dos lados das arcadas dentárias. Dessa maneira, poderemos obter as formas e a posição adequada para cada um dos setores (Fig. 14, 15).



14. **A)** Fotografia intrabucal inicial; **B)** confecção dos elementos posteroinferiores; **C)** análise dinâmica e visualização do espaço uniforme; **D)** confecção do setor posterossuperior; **E)** visualização da separação uniforme.



**15. A)** Fotografia intrabucal inicial; **B)** confecção dos elementos posteroinferiores; **C)** análise dinâmica e visualização do espaço uniforme; **D)** confecção do setor posterossuperior; **E)** visualização da separação uniforme.

Uma vez obtidas as curvas individuais de cada lado das arcadas dentárias, deve-se decidir qual grau de desoclusão será dado à guia anterior, já que essa terá relação com a função, com o antagonista, com os fatores estéticos e com o suporte periodontal existente<sup>11</sup>.

Quando obtida e resolvida a reabilitação temporária, deve-se tirar impressões de cada um dos elementos dentários e fazer registros da ORC (Fig. 16) com os mesmos provisórios, utilizando o conceito da posição musculoesquelética estável, a qual fornecerá a resultante dos músculos elevadores.



**16.** Registro da ORC.

Com esse registro, faz-se a montagem em articulador. Poderemos, inclusive, obter uma chave da DVO para que o laboratório trabalhe com ela (Fig. 17)<sup>12</sup>.

Também podemos verificar, por meio de provas estéticas e fonéticas, se o comprimento dos dentes e a DVO estão corretos. Para isso, pode-se utilizar os provisórios ou um enceramento feito sobre base de resina acrílica, colocado na boca, para analisar cada um desses tópicos (Fig. 18 a 22).



**17.** Chave da DVO.



**18.** Vista frontal das restaurações provisórias.



**19.** Avaliação do comprimento dos dentes superiores: vistas laterais (**A, C**) e vista frontal (**B**) das restaurações provisórias.



**20.** Enceramentos realizados.



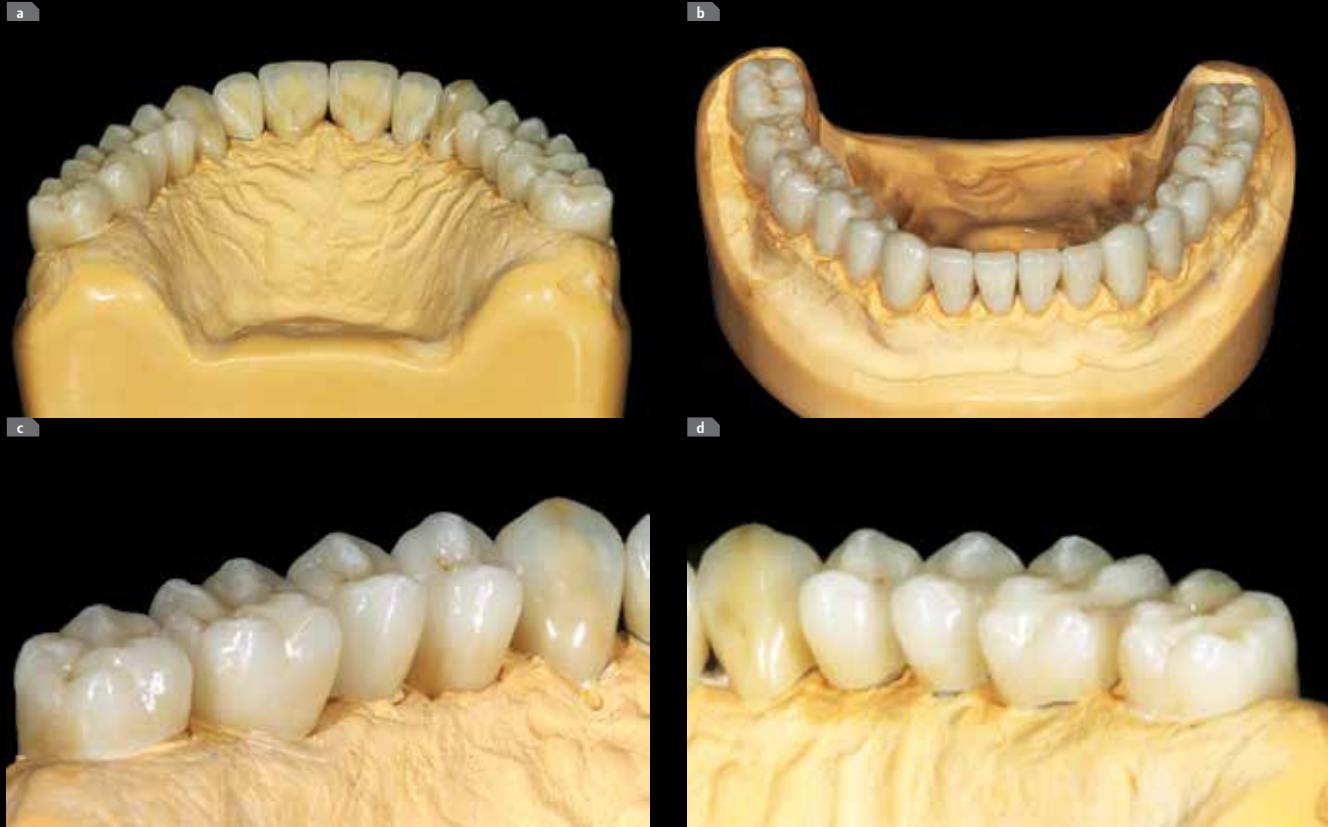
**21.** Avaliação do comprimento dos dentes anteriores encerados: vistas laterais (**A, C**) e vista frontal (**B**) dos provisórios.

Após verificar e aprovar esses pontos, podemos concluir nossa reabilitação — tendo confirmado e corrigido, quando necessário, cada um dos passos no ordenamento das reabilitações complexas (Fig. 23, 24).

Após a reabilitação ter sido realizada, conferida e finalizada, deve-se cimentá-la seguindo os protocolos adesivos correspondentes para cerâmicas de dissilicato de lítio (Fig. 24).



**22.** Avaliação do comprimento dos dentes anteriores encerados, com relação ao lábio inferior (**A**); e da guia anterior encerada (**B**).



**23.** Restaurações cerâmicas em dissilicato de lítio:

**A, B)** vistas das arcadas superior e inferior; **C, D, E)** vistas laterais e frontal da arcada superior.





**24.** Vistas frontais da reabilitação cimentada.



**25, 26.** Oclusão e desocclusão.

Nas Figuras 25 e 26, verificamos que, durante a dinâmica mandibular, observa-se o princípio da oclusão mutuamente protegida.

Para concluir, deve-se ter em consideração os dois objetivos sempre presentes: a necessidade de avaliar o ali-

nhamento individual e do conjunto e, a partir disso, tentar obter a anatomia de cada elemento dentário por meio das técnicas aditivas ou pela combinação da subtração e adição. Além disso, quando necessário, também pode-se fazer o alinhamento de conjunto por meio de outras técnicas de correção (Fig. 27 a 30).



**27.** Vista lateral final.



**28.** Vista frontal final.



**29.** Vista final do setor anterossuperior.



**30.** Avaliação extrabucal final, onde pode-se verificar o bom relacionamento com os lábios.

#### Referências:

1. Ferrer JL, Ferrer M. Filosofía y metodología en rehabilitación oral. Rev Oris. 1988;38(2).
2. D'Amico. Functional occlusion of the natural teeth of man. J Prosthetic Dent. 1961;11:899-915.
3. Goldstein GR. The relationship of canine protected occlusion to a periodontal index. J Prosthet Dent. 1979;41(3):277-83.
4. Williamson EH, Lundquist DO. Anterior guidance: Its effect on electromyographic activity of the temporal and masseter muscles. J Prosthet Dent. 1983;49(6):816-23.
5. Lundeen H. Syllabus del curso de la XIV reunión europea de la academia de Gnatología.
6. Kawamura Y. Temporomandibular joint's sensory mechanism controlling activities of the jaw muscles. J Dent Res. 1964;43(1):150.
7. Guichet NF. Biologic laws governing functions of muscles that move the mandible. Part I. Occlusal programming. J Prosthet Dent. 1977;37(6):648-56.
8. Posselt U. Study of the mobility of the human mandible. Acta Odontol Scand. 1952;(Suppl 10).
9. Dawson PE. Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales. Barcelona: Editorial Salvat; 1991. Cap. 26. p. 471.
10. Black GV. Descriptive anatomy of the human teeth. Philadelphia: S.S. White Dental; 1902.
11. Dawson PE. Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales. Barcelona: Editorial Salvat; 1991. cap. 20, p. 371.
12. Lauritzen AG. Atlas de análisis oclusal. Madrid: Ed. Martínez de Murguía; 1977.

#### Agradecimentos

Ao TPD Sr. Nestor Lui, por sua colaboração com o desenvolvimento do presente trabalho.

Endereço para correspondência: Gustavo Javier Vernazza  
Av. Scalabrini Ortiz 2894 2 F. Cdad Autónoma de Bs As. Argentina  
E-mail: gustavovernazza@gmail.com