

DETERMINAÇÃO DA POSIÇÃO DE RELAÇÃO CENTRAL ATRAVÉS DA DIMENSÃO VERTICAL MÍNIMA

Rosilene Guimarães FERRAZ*
Maria Cecília Miluzzi YAMADA**
Sunao Taga TAMAKI**
Tadachi TAMAKI**

RESUMO: A posição de relação central, pela sua importância, é largamente pesquisada. Outrossim, muitas vezes, a sua determinação é dificultada por condições anatômicas, fisiológicas ou psicológicas adversas. Os autores, neste trabalho, estudaram em 26 pacientes edentados totais bimaxilares a viabilidade de determinar a posição em questão através da dimensão vertical mínima. Constataram que, na maioria dos casos, as posições estabelecidas ficaram muito próximas ou coincidentes com as da técnica de Gysi. Se considerarmos que discrepâncias de até 0,5 mm são fisiologicamente aceitáveis, então pode-se afirmar que a confiabilidade do método apresentado é de 76,9%.

UNITERMOS: Oclusão dentária central; prótese dentária.

INTRODUÇÃO

A relação central (R. C.) é a posição de referência na avaliação do relacionamento maxilomandibular; a sua correta determinação é fundamental no diagnóstico, planejamento e execução de qualquer tratamento protético. Particularmente no campo da prótese total, muitos autores^{6, 26, 28} reputam-na como uma das fases mais críticas, uma vez que o índice de fracassos, oriundos de registros insatisfatórios, é muito elevado. Por isso, ao longo dos anos, surgiram inúmeros processos de determinação, sempre na expectativa de superar o delicado problema.

Reverendo a literatura, nota-se que uma nova fase na história da prótese teve início com GYSI⁸, ao introduzir o conceito de R. C. e a sua determinação através do regis-

* Departamento de Prótese Dentária – Curso de Odontologia – Universidade Federal do Espírito Santo – 29000 – Vitória – ES.

** Departamento de Prótese Dentária – Faculdade de Odontologia – USP – 05508 – São Paulo – SP.

tro de arco gótico em um dispositivo extra-oral. HIGHT¹⁰, TENCH²⁶ consideram a técnica de GYSI⁸ como a única capaz de estabelecer a real posição de R. C. De grande repercussão na época, a técnica em questão é, ainda na atualidade, largamente utilizada. As críticas mais constantes referem-se à falta de equilíbrio das bases de prova durante o registro, o peso do dispositivo e ao fato de o gráfico ser traçado no plano horizontal, quando o mesmo é uma relação rotacional vertical.

Com intuito de obter a R. C. com maior precisão, fundamentadas na idéia de GYSI⁸, outras modalidades foram sugeridas. NEEDLES¹⁵ propôs o método intra-oral constituído de três puas que traçavam arcos góticos ao longo da oclusal, tridimensionalmente; PHILLIPS¹⁷, o intra-oral com três puas extra-orais e uma intra-oral, esta apenas com função de estabilizar as bases de prova; SEARS²¹, uma variação com duas puas extra-orais; e PLEASURE¹⁸, PORTER¹⁹ e SIMPSON²³, com uma pua central.

Outrossim, autores como FOUNTAIN⁵ e HICKEY, ZARB⁹ procuram estabelecer a posição em questão, pressionando a mandíbula para cima e para trás, e outros através de movimentos funcionais como: deglutição^{13, 16, 22}, levantamento da língua¹² e contração dos músculos temporais⁴. Destas técnicas, a da deglutição é a mais citada. Contudo, alguns^{13, 22} acreditam que a mesma leve a mandíbula em R. C. e outros^{14, 20}, em oclusão, ou máxima intercuspidação. WALKER²⁷ e HICKEY, ZARB⁹ opinam que a R. C. obtida pela técnica de GYSI⁸ é ligeiramente posterior à determinada pela deglutição.

Na elaboração das próteses, muitos autores trabalham em R. C. e outros em oclusão.

No que tange à relação vertical, embora a maioria dos autores^{8, 10, 12, 28} entenda que a R. C. deva ser tomada em dimensão vertical de oclusão (D. V. O.), alguns^{3, 7} acham que possa ser em qualquer grau de abertura, desde que esteja dentro do arco do eixo terminal de rotação (E. T. R.). Neste particular, BOUCHER² observa que no fechamento, além da D. V. O., fatores como irregularidades na superfície articular e natureza dos tecidos moles da região podem alterar o percurso condilar.

Como pudemos observar, o posicionamento maxilomandibular envolve ainda certos aspectos, polêmicos e, além disso, no exercício clínico, muitas vezes, defrontamo-nos com dificuldades para estabelecer a R. C., em virtude de condições anatômicas, fisiológicas ou psicológicas adversas. Assim, resolvemos estudar a viabilidade da utilização da dimensão vertical mínima (D. V. m.) para estabelecer a posição em questão.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado em 26 pacientes edentados totais bimaxilares, de ambos os sexos, sem distinção de cor, de faixa etária variada. Na seleção foram excluídos aqueles que, no fechamento máximo da boca, apresentavam contatos entre a turberosidade e a papila piriforme.

Quanto à metodologia, tanto os materiais como os passos clínicos e laboratoriais foram executados dentro da orientação preconizada por TAMAKI^{24, 25}. Por isso, neste trabalho, a descrição ficará restrita apenas aos passos relacionados à pesquisa.

Determinação de R. C. pela técnica de Gysi

A sua inscritora e a plataforma registradora do dispositivo extra-oral de Gysi foram fixadas adequadamente nos respectivos planos de cera. Após recobrir a plataforma com uma tênue camada de cera azul, os planos de cera foram instalados no paciente. Este, estando descontraído, traçava o arco gótico sobre a plataforma registradora, executando movimentos de protrusão e retrusão e, desta posição, lateralidade para um lado e para o outro. Os planos de orientação foram imobilizados entre si enquanto a sua inscritora se localizava no vértice do arco gótico, isto é, em R. C.

Montagem dos modelos no articulador T. T.

A montagem dos modelos foi realizada com auxílio do arco facial. Para isso, demarcavam-se na face do paciente os três pontos de referência, os condilares e o anterior. Depois, estando os planos de cera na boca, o arco facial foi devidamente posicionado. A seguir, o arco facial e os planos de cera foram juntamente removidos e transferidos ao articulador. Procedia-se, então, à montagem dos modelos com gesso comum, relacionados em R. C.

Dada a reação de presa do gesso, o articulador foi ajustado, tendo como base a curva de compensação individual, resultante do desgaste de Paterson.

Registro da posição de R. C., através da D. V. m.

Para obter o registro da D. V. m. foram confeccionadas novas bases de prova, mais curtas, sem os terços posteriores, a fim de evitar que as mesmas, no momento do fechamento máximo da boca, tocassem entre si. A seguir, fixado um rolete de cera número 7 de consistência plástica na base de prova superior, esta era instalada em posição antagônica a inferior; solicitava-se então que o paciente fosse fechando a boca até que, comprimindo o rolete, atingisse a D. V. m. (Fig. 1).

Depois, o conjunto era removido da boca e mergulhado na água fria. Enquanto isso, preparava-se o articulador: retirava-se a haste incisal, untava-se com vaselina a parte interna dos estojos condilares e depositava-se, em cada estojo, uma porção de resina acrílica ativada quimicamente, ainda na fase plástica. Imediatamente, as bases de prova relacionadas em D. V. m. eram adaptadas aos respectivos modelos do articulador, quando os côndilos (esferas) se posicionavam dentro dos estojos, comprimindo a massa de resina acrílica (Figs. 2 e 3).

Aguardava-se a polimerização para remover o bloco de resina acrílica de cada estojo. Nestes blocos, a espessura da parede posterior equivalia à diferença entre as três posições obtidas pela D. V. m. e a determinada pela técnica de Gysi, que serviu

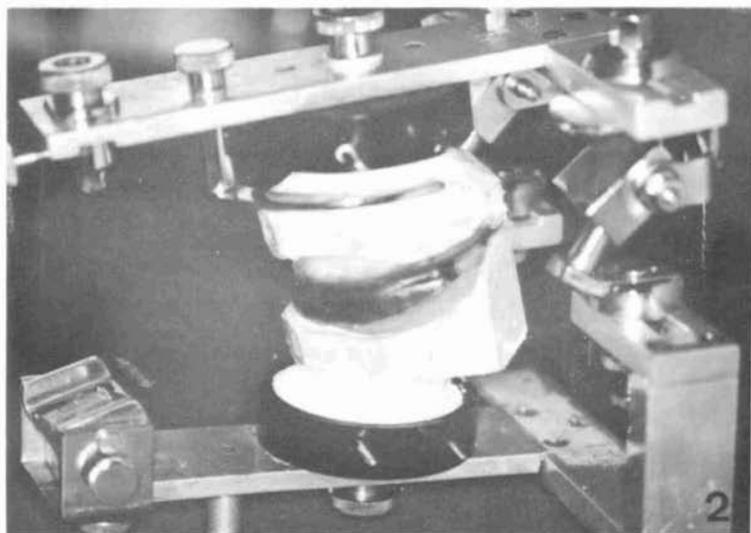


FIG. 1
FIG. 2

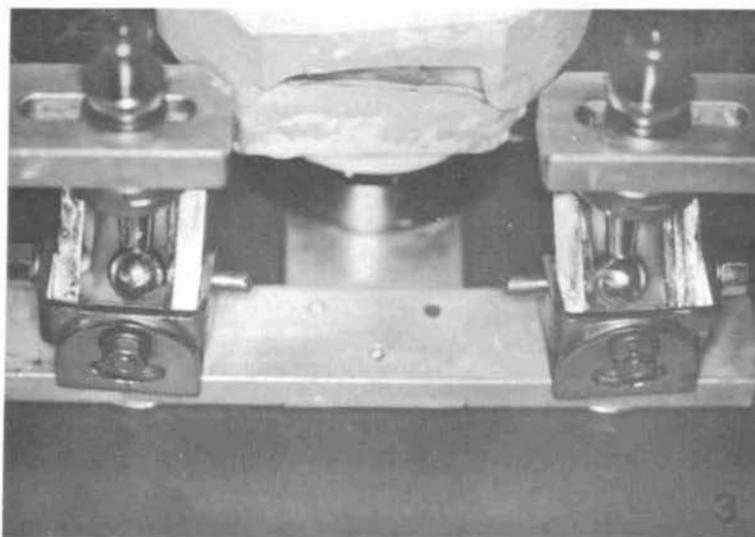


FIG. 3
FIG. 4

de parâmetro. Nos casos em que ocorreram tais diferenças, as paredes foram mensuradas com auxílio de paquímetro (Fig. 4).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado geral desta pesquisa, relativo aos dados comparativos entre as posições condilares estabelecidas pela D. V. m. e a técnica de Gysi, estão na Tabela 1, e os mesmos, agrupados conforme a frequência encontrada, na Tabela 2.

Examinando-se a Tabela 1, constata-se que as variações entre as citadas técnicas se situaram no intervalo entre 0,0 e 2,6 mm e que em muitos casos os valores mostraram-se discrepantes em um mesmo paciente em relação aos lados. Contudo, no que tange à média, verificou-se que os valores foram praticamente iguais, visto que do lado direito foi de 0,338 mm e do lado esquerdo 0,334 mm. Este resultado indica que a posição mandibular estabelecida pela D. V. m. é ligeiramente anterior à determinada pela técnica de Gysi. HICKEY, ZARB⁹ e WALKER²⁷, estudando comparativamente as técnicas de Gysi e da deglutição, constataram também que a posição determinada pela última é anterior em relação à primeira. Outrossim, embora muitos autores^{3, 6, 8, 26} preconizem a elaboração das próteses em R. C., outros^{1, 11, 24} dão preferência à posição de oclusão, as quais na maioria dos pacientes, como se sabe, são discrepantes entre si.

Pela Tabela 2, nota-se que em três casos (11,5%) houve coincidência das posições estabelecidas pelas duas técnicas, em 17 casos (65,4%) houve diferenças de até 0,5 mm, e em seis casos (23,1%) discrepâncias maiores, variando de 1,0 mm a 2,6 mm. Portanto, excetuando-se este último grupo de seis casos, nos demais as posições condilares determinadas pela D. V. m. foram iguais ou muito próximas das estabelecidas pela técnica de Gysi, com defasagens não superiores a 0,5 mm. Assim, se considerarmos que uma diferença de até 0,5 mm, fisiologicamente, é aceita pelo paciente sem nenhum transtorno, então podemos dizer que a D. V. m. estabelece a posição maxilomandibular de R. C. em 76,9% dos casos.

Observando-se ainda a mesma Tabela 2, nota-se que a D. V. m. determina a posição mediana da mandíbula em uma boa parcela de pacientes, já que em 38,4% dos casos os côndilos se posicionaram simetricamente. Nos outros 61,6% houve uma leve migração assimétrica dos côndilos E. T. R. no sentido posteroanterior quando a mandíbula se posicionou em D. V. m. Este fato parece contrariar os princípios biomecânicos da oclusão, pois os estudiosos^{3, 7} consideram que essa migração não deveria ocorrer se os modelos fossem montados no articulador segundo o E. T. R. Porém, o resultado acima vem confirmar a opinião de BOUCHER² de que "tecidos moles entre as superfícies articulares e irregularidades nessas podem interferir e alterar a direção da mandíbula".

TABELA 1 – Posição dos côndilos em D. V. M. em relação à R. C. estabelecida pela técnica de Gysi

| Pacientes | | | | Deslocamento dos côndilos (mm) | |
|-----------|------|-------|-----|--------------------------------|----------|
| ordem | sexo | idade | cor | direito | esquerdo |
| 1 | F | 43 | P | 0,1 | 0,5 |
| 2 | M | 60 | B | 0,1 | 0,0 |
| 3 | F | 50 | P | 0,1 | 0,4 |
| 4 | F | 30 | P | 0,0 | 0,0 |
| 5 | F | 21 | P | 0,2 | 0,1 |
| 6 | F | 37 | P | 0,1 | 0,1 |
| 7 | F | 53 | B | 0,8 | 0,1 |
| 8 | F | 30 | B | 0,1 | 0,4 |
| 9 | F | 55 | B | 0,1 | 0,0 |
| 10 | F | 65 | B | 0,2 | 0,2 |
| 11 | M | 71 | B | 2,5 | 2,6 |
| 12 | F | 38 | P | 0,0 | 0,0 |
| 13 | F | 54 | N | 0,0 | 0,1 |
| 14 | F | 67 | B | 1,1 | 0,0 |
| 15 | F | 55 | B | 0,0 | 0,1 |
| 16 | F | 38 | B | 0,1 | 0,2 |
| 17 | F | 28 | B | 0,1 | 0,1 |
| 18 | F | 46 | B | 0,1 | 0,1 |
| 19 | F | 30 | B | 0,1 | 0,0 |
| 20 | F | 53 | P | 0,0 | 0,0 |
| 21 | F | 50 | B | 0,0 | 0,1 |
| 22 | F | 53 | B | 0,1 | 0,1 |
| 23 | F | 64 | B | 0,1 | 1,0 |
| 24 | F | 49 | B | 1,1 | 1,4 |
| 25 | F | 45 | B | 0,1 | 0,1 |
| 26 | F | 54 | B | 1,6 | 1,3 |
| Média | | | | 0,338 | 0,334 |

TABELA 2 – Deslocamento dos côndilos em ordem crescente de valores

| Pacientes | Deslocamento (mm) | | Deslocamento (nº e %) | |
|-----------|-------------------|----------|-----------------------|-------------|
| | direito | esquerdo | simétrico | assimétrico |
| 4 | 0,0 | 0,0 | | |
| 12 | 0,0 | 0,0 | 3 - 11,5% | |
| 20 | 0,0 | 0,0 | | |
| 2 | 0,1 | 0,0 | | |
| 6 | 0,1 | 0,1 | | |
| 8 | 0,1 | 0,1 | | |
| 9 | 0,1 | 0,0 | | |
| 13 | 0,0 | 0,1 | | |
| 15 | 0,0 | 0,1 | 6 - 23,1% | 6 - 23,1% |
| 17 | 0,1 | 0,1 | | |
| 18 | 0,1 | 0,1 | | |
| 19 | 0,1 | 0,0 | | |
| 21 | 0,0 | 0,1 | | |
| 22 | 0,1 | 0,1 | | |
| 25 | 0,1 | 0,1 | | |
| 5 | 0,2 | 0,1 | | |
| 10 | 0,2 | 0,2 | 1 - 3,8% | 2 - 7,7% |
| 16 | 0,1 | 0,2 | | |
| 1 | 0,1 | 0,5 | | |
| 3 | 0,1 | 0,4 | | 2 - 7,7% |
| 7 | 0,8 | 0,1 | | |
| 14 | 1,1 | 0,0 | | |
| 23 | 0,1 | 1,0 | | 5 - 19,3% |
| 24 | 1,1 | 1,4 | | |
| 26 | 1,6 | 1,3 | | |
| 11 | 2,5 | 2,6 | | 1 - 3,8% |
| | Total | | 10 - 38,4% | 16 - 61,6% |

CONCLUSÕES

- 1 – A D. V. m. determina a posição de R. C. em 76,9% dos casos.
- 2 – A D. V. m. estabelece a posição mediana da mandíbula em 38,4% dos casos.
- 3 – Em D. V. m. ocorre migração do eixo terminal de rotação em 61,6% dos casos.

FERRAZ, R. G. et al. Determination of centric relation position through the minimal vertical dimension. *Rev. Odont. UNESP*, São Paulo, v. 20, p. 255-264, 1991.

ABSTRACT: Because of its importance the centric relation position is largely researched. Likewise, many times its determination is made difficult due to anatomical, physiological or psychological conditions. The authors, in this search, studied in 26 totally edentate patients, the viability of determining such position through the minimal vertical dimension. They verified that in the majority of cases, the established positions were very close or even coincidental with the ones from Gysi's technique. If we consider discrepancies of until 0,5 mm as physiologically acceptable then it can be stated that the trustworthiness of the presented method is of 76,9%.

KEY-WORDS: Dental centric occlusion; dental prosthesis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERMAN, M. H. Accurate interocclusal records. *J. prosth. Dent.*, v. 10, p. 620-30, 1960.
2. BOUCHER, C. O. Occlusion in prothodontics. *J. prosth. Dent.*, v. 3, p. 633-56, 1953.
3. EBERLE, W. R. A study of centric relation as record in a supine rest position. *J. am. dent. Ass.*, v. 42, p. 15-26, 1951.
4. FONSECA, J. A. *O problema articular das dentaduras conjugadas*. Belo Horizonte: UMG, 1954. Tese (Cátedra) – Faculdade de Odontologia e Farmácia, Universidade de Minas Gerais, 1954.
5. FOUNTAIN, H. W. Seating the condyles for centric relation records. *J. prosth. Dent.*, v. 11, p. 1050-2, 1961.
6. FURNAS, I. L. Problem of establishing centric relation: its importance and solution. *J. am. dent. Ass.*, v. 22, p. 89-94, 1935.
7. GRANGER, R. Centric relation. *J. prosth. Dent.*, v. 2, p. 160-71, 1952.
8. GYSI, A. The problem of articulation. *Dent. Cosmos*, v. 52, p. 1-19, 1910.
9. HICKEY, J. C., ZARB, G. A. *Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients*. 8. ed. St. Louis: Mosby, 1980, p. 265-89.
10. HIGHT, F. M. Registration and recording of maxillomandibular relations. *J. am. dent. Ass.*, v. 21, p. 1660-3, 1934.
11. HOUSE, M. M. A scientific technic in the construction of artificial dentures in which the latest and most approved methods have been organized in a methodical sequence. *J. nat. dent. Ass.*, v. 5, p. 1211-24, 1918.

12. JAMIESON, C.H. A modern concept of complete dentures. *J. prosth. Dent.*, v. 6, p. 582-92, 1956.
13. JANKELSON, B., HOFFMAN, G.M., HENDRON, J.A. The physiology of the stomatognathic system. *J. am. dent. Ass.*, v. 46, p. 375-86, 1953.
14. MOLLER, E. The chewing apparatus. *Acta physiol. scand.* v. 69, p. 280, 1966 *apud* INGERVALL, B., BRATT, C.M., CARLSSON, G.E., HELKIMO, M., LANTZ, B. Positions and movements of mandible and hyoid bone during swallowing: a cineradiographic study of swallowing with and without anaesthesia of the temporomandibular joints. *Acta odont. scand.*, v. 29, p. 549-62, 1971.
15. NEEDLES, J.W. Pratical uses of curve of Spee. *J. am. dent. Ass.*, v. 10, p. 918-27, 1923.
16. NISWONGER, M.E. the rest position of the mandible and the centric relation. *J. am. dent. Ass.*, v. 21, p. 1572-82, 1934.
17. PHILLIPS, G.P. Fundamentals in the reproduction of mandibular movements in edentulous mouths. *J. am. dent. Ass.*, v. 14, p. 409-15, 1927.
18. PLEASURE, M.A. Occlusion of cuspsless teeth for balance an comfort. *J. prosth. Dent.*, v. 5, p. 305-12, 1955.
19. PORTER, C.G. The cuspsless centralized occlusal pattern. *J. prosth. Dent.*, v. 5, p. 313-8, 1955.
20. POSSELT, U., ADDIEGO, B.J. A gnato-thesiometric study of various mandibular positions in individuals with normal and abnormal function of the temporomandibular joints. *Odont. Rev.*, v. 9, p. 1-9, 1958.
21. SEARS, V. H. Centric jaw relation. *Dent. Dig.*, v. 58, p. 302-6, 1952.
22. SHANAHAN, T.E.J. Physiologic vertical dimension and centric relation. *J. prosth. Dent.*, v. 6, p. 741-7, 1956.
23. SIMPSON, H. Registration of centric relation in complete denture prosthesis. *J. am. dent. Ass.*, v. 26, p. 1682-94, 1939.
24. TAMAKI, T. *Dentaduras completas*. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 1983, 252 p.
25. TAMAKI, T. *Estudo comparativo das técnicas de obtenção da relação central pelo método de arco gótico extra-oral e da relação central pelo método de abertura e fechamento da boca, seguido de repouso fisiológico, nos desdentados completos*. Bauru: USP, 1964. Tese (Cátedra) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 1964.
26. TENCH, R.W. Interpretation of mandibulomaxillary relations and their reproduction in an instrument. *J. am. dent. Ass.*, v. 13, p. 1675-93, 1926.
27. WALKER, R. C. A comparison of jaw relation recording methods. *J. prosth. Dent.*, v. 12, p. 685-94, 1962.
28. YOUNG, H.A. Diagnosis of problems in complete prosthesis. *J. am. dent. Ass.*, v. 39, p. 185-200, 1949.

Recebido para publicação em 13/6/1990.