

## INFLUÊNCIA DA DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO NO REGISTRO DA RELAÇÃO CENTRAL PELO MÉTODO DE GYSI

Henrique CERVEIRA NETTO\*  
Stela Maria Ouvinhas ROSSETINI\*\*  
Estevão Tomomitsu KIMPARA\*\*\*  
José Eduardo Junho de ARAUJO\*

---

**RESUMO:** Os autores utilizaram o método do arco gótico de Gysi para determinar a Relação Central de pacientes e, em seguida, variar a Dimensão Vertical de Oclusão com a finalidade de verificar possíveis alterações no posicionamento do registro obtido anteriormente. Foi possível obter valores estatisticamente significantes relacionando as posições de Relação Central e Dimensão Vertical de oclusão.

**UNITERMOS:** Prótese total; dimensão vertical; relação central.

---

### INTRODUÇÃO

Quando da construção de Próteses Totais com auxílio de articuladores semi-ajustáveis, lançamos mão do método do arco gótico de Gysi para obter, sobre os roletes em cera (arcos de oclusão), a posição de Relação Central do paciente. Essa posição é transferida ao articulador quando da montagem dos modelos.

Nas fases de montagem dos dentes, provas estéticas e de oclusão, quando se verifica a Dimensão Vertical de Oclusão, Dimensão Vertical de Repouso e Espaço Funcional Livre, há casos em que aquela D.V.O. estabelecida anteriormente pode sofrer alterações<sup>1,4,6</sup>. Essas alterações podem ainda ser devidas a modificações nas superfícies oclusais dos dentes posteriores, por desgastes, ou resultar de variações introduzidas durante a reembasagem e polimerização das bases da Prótese, ou ainda, por reembasa-

mento posterior sem alívio prévio. Enfim, quaisquer modificações não controladas anteriormente, durante a fase de transferência dos modelos para o articulador e montagem dos dentes, implicam em tais alterações<sup>3,8,10,14</sup>.

Temos notado variações na posição de Relação Central, variações essas não necessariamente condizentes com a Oclusão Central do paciente, sempre que houve modificações na Dimensão Vertical de Oclusão originalmente transferida pelos roletes ao articulador<sup>2,11,12,13,15</sup>.

É nossa intenção verificar, em um mesmo paciente e em registros subsequentes de Relação Central, a alteração da posição do registro frente a alterações paulatinas e de pequena monta na Dimensão Vertical de oclusão originalmente obtida pelos métodos clássicos e usuais na clínica operatória.

---

\* Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese - Faculdade de Odontologia — UNESP — 12.200 — São José dos Campos — SP.

\*\* Departamento de Odontologia Social — Faculdade de Odontologia — UNESP — 12.200 — São José dos Campos-SP.

\*\*\* Estagiário do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese — Faculdade de Odontologia — UNESP — 12.200 — São José dos Campos — SP.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados dezenove pacientes (totalmente desdentados), portadores de próteses totais, dentre os pacientes do ambulatório de Prótese da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, UNESP, de ambos os sexos e idades variando entre 30 a 60 anos.

Para todos os pacientes foram confeccionadas bases de prova em resina acrílica, superior e inferior.

Utilizando métodos preconizados por Tamaki<sup>9</sup> foram construídos arcos de cera, superior e inferior e foram registradas as Dimensões Vertical de Repouso, Vertical de Oclusão e o Espaço Funcional Livre.

Foi estabelecida a curva individual de compensação ântero-posterior e vestibulobucal, segundo o método de PATERSON<sup>7</sup> com o objetivo de possibilitar amplas excursões para os movimentos de protrusão e lateralidade.

Com o auxílio de pua inscritora maxilar e plataforma de registro mandibular, extraoral, do articulador T.T. totalmente ajustável, obtivemos o registro da Relação Central pelo método de GYSI<sup>5</sup>.

Sobre a superfície oclusal do arco de cera superior foram acrescentadas lâminas de cera aumentando a DVO em 1mm; o conjunto voltou à boca do paciente, quando obtivemos um novo traçado para registro de R.C. e sobre a mesma placa usada anteriormente. Removido o conjunto, acrescentamos mais 1 mm, num total de 2mm, em relação à DVO original. Nessas condições foi obtido novo registro, ainda sobre a mesma placa.

Notamos que com o acréscimo das lâminas obtínhamos um novo traçado não coincidente com o primeiro. O conjunto foi removido da boca e com o auxílio de um paquímetro foram medidas as distâncias entre os três ápices dos arcos góticos.

Em dez casos o terceiro registro foi obtido com um aumento total de 3mm em relação à posição inicial.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referem-se a alterações obtidas no registro da RC de pacientes quando se altera a DVO (em mm). Foram analisados os dados de 19 casos, cada um com quatro valores: a DVR, a DVO original, e as diferenças para os aumentos de 1mm (em todos os pacientes), 2mm (em 9 pacientes) e 3mm (em 10 pacientes). Trata-se de um estudo-piloto para verificar possíveis tendências dessa variação.

Como o único dado disponível foi a DVO, nosso primeiro cuidado foi verificar uma possível tendência de aumento em relação à DVO original. Os dados foram muito irregulares quanto à DVO original; em ordem crescente encontram-se na Tabela 1. Foram separados em 2 grupos: DVO 48 a 60 (12mm de intervalo) e DVO 61 a 76 (15 mm de intervalo). No 1.º grupo, a DVO média foi 54,25mm e o desvio médio com 1mm foi 1,82 mm (3,36%).

No 2.º grupo, a DVO média foi 66,57mm e o desvio médio para 1mm, foi 2,6mm (3,9%). O desvio com 2mm não foi calculado pela má distribuição na amostra. Com 3mm, o desvio médio foi 2,62mm no 1.º grupo (4,82%) e 5,48mm no 2.º grupo (8,23%).

Embora o tamanho da amostra não nos permitisse maiores inferências estatísticas, aparentemente a RC varia com a variação da DVO, e esta variação é maior em pacientes com DVO maior. Há também uma tendência a acentuar o desvio entre os ápices do registro de RC com o aumento da DVO, ou seja, de 1 para 3mm, há tendências a acentuar o desvio entre os ápices de RC. Ele passou no 1.º grupo de 1,82 para 2,62mm (aumentou de 3,36 para 4,82%) e no 2.º grupo de 2,6 para 5,48mm (de 3,9 para 8,23%).

Essa alteração quando se observa os dados originais parece ligada a algum fator aqui não considerado, já que há valores onde esse fato não se verifica.

Quando consideramos os 19 pares de valores DVO e variação com aumento da DVO de 1mm, através de uma correlação

(Fig. 1), verificamos uma tendência à linearidade. O coeficiente de correlação linear, no entanto, foi  $r = 0,34$ , valor estatisticamente não significativo. Estas duas observações, aparentemente conflitantes, parecem indicar que o fator realmente implicado nesta variação tem relação com a DVO, sem ser realmente este.

Quando reagrupamos os dados em dois grupos, para obtermos dois pares de variação por indivíduo, obtivemos as Tabelas 1 e 3. Na Tabela 2 encontramos os desvios quando o aumento foi de 1 e 2mm, e na Tabela 3 quando foi 1 e 3mm. Na Tabela 2 o desvio médio para 1mm foi 2mm, e 3,53mm para 2mm, com DVO média 57,55mm (respectivamente 3,47% e 6,13% de aumento médio proporcional).

Na Tabela 2 a DVO média foi 59,9mm, com desvio de 2,21mm para o aumento de 1mm e 4,05mm para 3mm (3,68% e 6,76% de aumento médio proporcional). Aparentemente o desvio diminui a sua proporção de aumento a partir de dado ponto que não nos foi possível determinar.

A correlação entre o desvio e o aumento foi estudada (Figs. 2 e 3) e apresentaram va-

lores estatisticamente significantes ao nível de 5%, apesar do pequeno número de pares de valores observados.

Isto nos permite extrapolar que algum fator determina a alteração, já que os desvios observados com diferentes aumentos da DVO mantêm relação entre si.

### CONCLUSÕES

Através da análise estatística podemos constatar uma correlação entre a DVO e a posição do traçado de RC obtido pelo método de Gysi. Notamos também que foi possível obter valores estatisticamente significantes, mostrando uma correlação entre o desvio e o aumento da DVO. Convém lembrar que os acréscimos foram feitos na total extensão dos arcos e não apenas na região anterior. Não houve possibilidade, nesse trabalho, de se determinar a razão dessas alterações; no entanto, fica claro que quaisquer traçados para determinação da Relação Central apenas serão válidos para uma determinada posição de Dimensão Vertical de Oclusão.

TABELA 1 — D.V.O. original e o desvio da R.C. conforme o aumento oferecido.

N.º do caso	DVO original	Desvio da R.C.			Valores médios	
		DVO + 1mm	DVO + 2mm	DVO + 3mm	1mm	3mm
1	48	1,4	—	2,3	n = 1	—
2	48	2,2	3,6	—	$\bar{X}_1 = 54,25$	$\bar{X}_2 = 2,62$
3	50	1,2	2,1	—	$\bar{X}_2 = 1,82$	—
4	50	1,7	—	3,5	—	—
5	52	1,0	—	2,0	i = 0,53	s = 0,64
6	55	2,4	4,6	—	—	—
7	55	2,4	4,3	—	—	—
8	58	2,8	4,3	—	—	—
9	58	1,3	2,5	—	—	—
10	58	2,0	—	2,0	—	—
11	58	2,0	—	3,3	—	—
12	60	1,5	2,6	—	—	—
13	61	3,2	—	7,0	n = 7	—
14	62	1,4	—	3,4	$\bar{X}_1 = 66,57$	—
15	65	2,3	5,0	—	—	—
16	65	3,7	—	6,8	$\bar{X}_2 = 2,6$	$\bar{X}_2 = 5,48$
17	68	1,9	2,8	—	i = 1,1	i = 1,87
18	69	4,4	—	7,2	—	—
19	76	1,3	—	3,0	—	—
médias	58,79	2,11	3,53	4,05		

TABELA 2 — Valores da D.V.O. e desvios da R.C. observados com aumento de 1 e 2 mm à D.V.O. original.

N.º do caso	DVO original (mm)	Desvio da R.C.	
		DVO + 1mm	DVO + 2mm
2	49	2,2	3,6
3	50	1,2	2,1
6	55	2,4	4,6
7	55	2,4	4,3
8	58	2,8	4,3
9	58	1,3	2,5
12	60	1,5	2,6
15	65	2,3	5,0
17	68	1,9	2,8
média	57,55	2,0	3,53
média %	0	3,47	6,13
	* r(1 e 2 mm)	0,89	

TABELA 3 — Valores de D.V.O. e desvios da R.C. observados com aumento de 1 e 3mm à D.V.O. original.

N.º do caso	DVO Original (mm)	Desvio da R.C.	
		DVO + 1mm	DVO + 3mm
1	48	1,4	2,3
4	50	1,7	3,5
5	52	1,0	2,0
10	58	2,0	2,0
13	61	3,2	7,0
14	62	1,4	3,4
16	65	3,7	6,8
18	69	4,4	7,2
19	76	1,3	3,0
11	58	2,0	3,3
média	59,9	2,21	4,05
média %	0	3,68	6,76
	* r(1 e 3mm)	0,92	

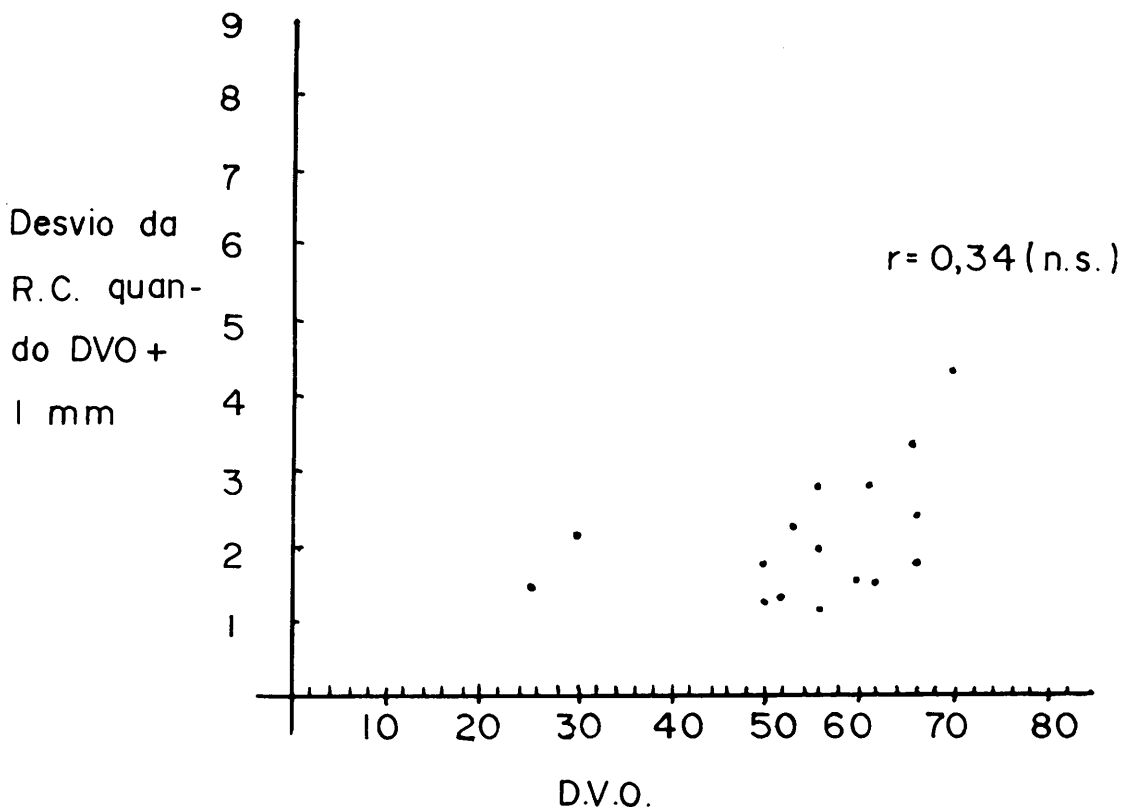


FIG. 1 — Correlação entre valores da D.V.O. e desvio da R.C. quando a D.V.O. é aumentada em 1 mm.

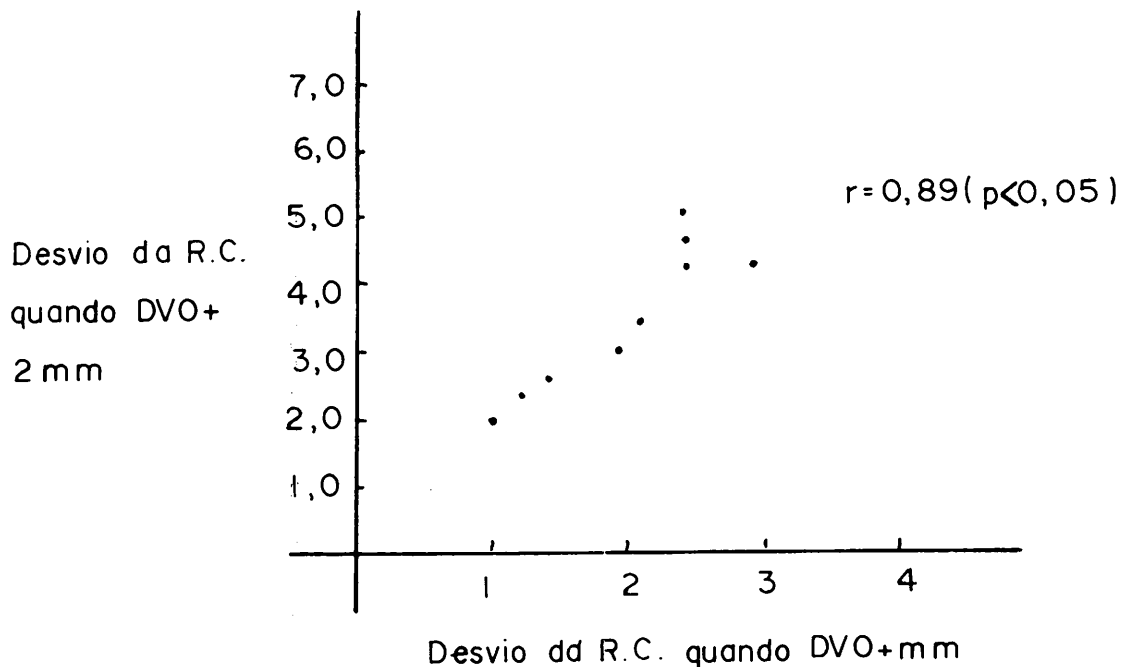


FIG. 2 — Correlação entre os desvios de R.C. quando a D.V.O. é aumentada de 1 e 2 mm.

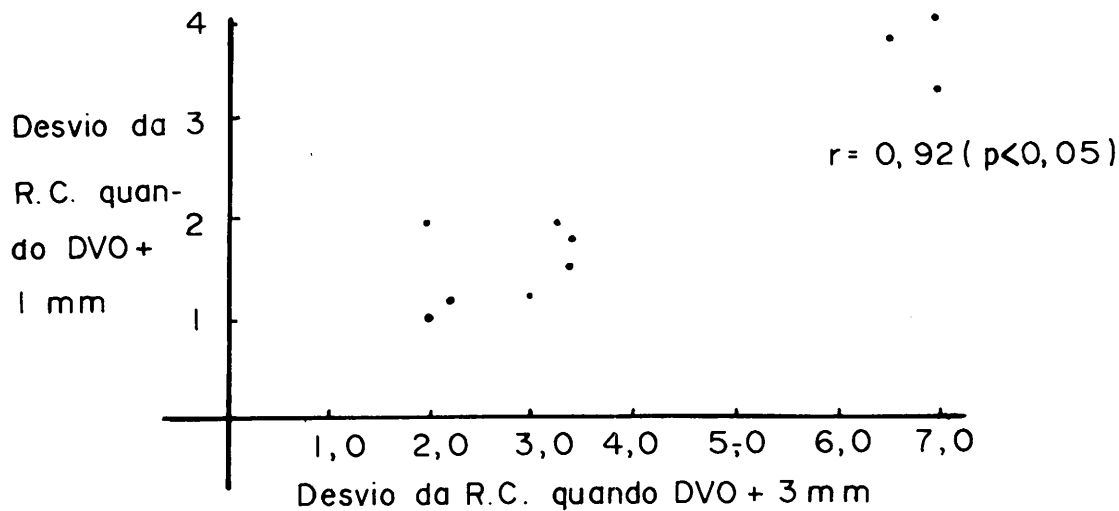


FIG. 3 — Correlação entre os desvios de R.C. quando a D.V.O. é aumentada de 1 e 3 mm.

CERVEIRA NETTO, H. *et alii* — Influence of occlusal vertical dimension on the Gysi's method of obtaining the centric relation. *Rev. Odont. UNESP, São Paulo, 12(1/2):137-142, 1983.*

**ABSTRACT:** *The authors used the method of Gysi's gothic arch in order to register the Centric Relation and after that increase the Vertical Dimension of Occlusion with the aim of verifying the possible alterations in the position of the register previously obtained. It was possible to obtain values statistically significant relating the positions of Centric Relation and Occlusal Vertical Dimension.*

**KEY-WORDS:** *Complete dentures; centric relation; vertical dimension.*

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOYANOV, B. — Determining vertical dimension of occlusion and centric relation. *J. Prosth. Dent.*, 24: 18-24, 1970.
2. COMPAGNONI, M.A.; CONTI, J.V.; SALVADOR, M.C.G.; LOMBARDO, J.G. & RUSSI, S. — Estudo comparativo entre os métodos intra-oral, guiado não forçado e manipulação bilateral, para determinação da relação central fiel ao original em pacientes desdentados totais. Parte I — Variações ântero-posteriores. *Rev. Ass. Paul. Cirurg. Dent.*, 35: 110-16, 1981.
3. DYER, M.R. — A device for measuring free way space. *Brit. dent. J.*, 130: 363, 1971.
4. GATOZZI, J.G.; NICOL, B.R.; SOMES, G.W. & ELLINGER, C.W. — Variations in mandibular rest positions with and without dentures in place. *J. Prosth. Dent.*, 36: 159-63, 1976.
5. GYSY, A. — The problem of articulation. Part. I. *Dent. Cosmos*, 52: 1-19, 1910.
6. PASSANEZI, R. & SANTINI, J.M. — Influência da dimensão vertical no registro da Relação Central em desdentado. *Rev. Fac. Odont. Araçatuba*, 2: 185-94, 1973.
7. PATERSON, A.H. — Construction of artificial dentures. *Dent. Cosmos*, 65: 679-89, 1923.
8. SHANNON, J.L. — A technique for verifying centric relation at the established vertical relation. *J. Prosth. Dent.*, 28:585-8, 1972.
9. TAMAKI, T. — *Dentaduras completas*. São Paulo, Sarvier, 1970.
10. TIMMER, L.H. — A reproducible method for determining vertical dimension of occlusion. *J. Prosth. Dent.*, 22: 621-630, 1969.
11. TULLER, V.M. — The relationship between the vertical dimension of occlusion and forces generated by closing muscles of mastication. *J. Prosth. Dent.*, 22: 284-288, 1969.
12. WEIMBERG, L.A. — Temporomandibular joint function and its effect on centric relation. *J. Prosth. Dent.*, 30: 673-674, 1973.
13. WEIMBERG, L.A. — Temporomandibular joint function and its effect on concepts of occlusion. *J. Prosth. Dent.*, 35: 553-566, 1976.
14. WILLIANSO, E.H.; WOELFEL, J.B. & WILLIAMS, B.H. — A longitudinal study of rest position and centric occlusion. *Angle Orthodont.*, 45: 130-136, 1975.
15. WOOD, G.N. — Centric occlusion, centric relation and the mandibular posture. *J. Prosth. Dent.*, 20: 296-306, 1968.

Recebido para publicação em 18.5.83.