

DIMENSÃO VERTICAL. ESTUDO COMPARATIVO DA VARIAÇÃO DA POSIÇÃO DE DIMENSÃO VERTICAL DE REPOUSO EM TRÊS PERÍODOS DO DIA

Fábio MARTINS*
Humberto GENNARI FILHO**
Marcelo Coelho GOIATO**

- **RESUMO:** Os autores estudaram comparativamente, em 10 pacientes desdentados totais, a variação da posição de dimensão vertical de repouso mandibular em três períodos do dia (8, 11 e 16 horas) antes e após a instalação das próteses totais recém-construídas. Observou-se que a maior variação ocorreu em pacientes sem as dentaduras às 8 horas e a menor, nos pacientes com dentaduras às 16 horas.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Dimensão vertical; dimensão vertical de repouso.

Introdução

No curso da vida, muitas coisas acontecem com os dentes. Alguns se perdem, outros se desgastam e diminuem o comprimento de suas coroas clínicas; outros, por sua vez, são atacados por cáries e as restaurações não restabelecem a integridade de sua superfície oclusal. Como consequência, pacientes que conservaram seus dentes podem ter uma diminuição da relação maxilomandibular vertical, gerando transtornos para o aparelho mastigatório. Nos desdentados totais, os problemas se agravam ainda mais, pois, com a perda dos dentes naturais, a mandíbula, que é um osso móvel, pode assumir as mais variadas posições em relação ao maxilar, comprometendo esse relacionamento.

* Estagiário da Disciplina de Prótese Total – Faculdade de Odontologia – UNESP – 16015-050 – Araçatuba – SP.

** Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese – Faculdade de Odontologia – UNESP – 16015-050 – Araçatuba – SP.

Dessa forma, para que possamos reabilitar um desdentado total, faz-se necessário o restabelecimento correto das relações maxilomandibulares, devolvendo ao paciente a função, a fonética e a estética perdidas.

Para Saizar,¹⁶ ao desaparecerem os dentes naturais que determinavam a altura da face, não permanece no organismo nenhuma referência exata para reencontrar essa altura, mesmo que ao abrir e fechar a boca ela seja alcançada a cada vez.

No entanto, como cita Sharry,¹⁸ a mastigação, a fonética e a estética proporcionadas pelas dentaduras a um paciente desdentado estão na dependência das relações horizontal e vertical da mandíbula com a maxila e se essas relações não forem corretamente estabelecidas, registradas e transmitidas para um articulador, as próteses podem falhar. Essas falhas, segundo comentários de Russi et al.,¹⁵ quando derivam de um aumento da dimensão vertical de oclusão, produzem alterações como: desconforto; dor em virtude de pressões exercidas sobre as áreas de suporte; desgaste precoce dos dentes; aceleração no processo de reabsorção; problemas na mastigação, na deglutição e na fonação; além de alterações de ordem estética. Já uma redução da dimensão vertical de oclusão traz transtornos como: hipotonicidade muscular; disfunções das articulações temporomandibulares; alterações estéticas, com a projeção do mento e a acentuação de rugas e sulcos faciais, com invaginação das comissuras labiais que, aliada ao umedecimento constante pela saliva, pode produzir lesões.

Muitos relatos foram feitos com respeito à dimensão vertical. Em 1900, com o advento da teoria estática, os anatomistas acreditavam que o indivíduo ao nascer mantinha a mandíbula em contato com a maxila por intermédio dos processos alveolares e que, com a erupção dos dentes e o crescimento, a mandíbula era forçada a se separar, aumentando a dimensão vertical da face.

Com o surgimento da apreciação biológica na Odontologia, os investigadores observaram que as posições da mandíbula e, em consequência, a dimensão vertical dependiam da musculatura.

Dentre esses pesquisadores podemos citar Niswonger,⁹ que definiu a dimensão vertical de repouso como "a posição em que a mandíbula se acha suspensa de forma involuntária, pela ação recíproca dos músculos da mastigação e os depressores, com os dentes superiores e inferiores separados".

Ficava claro que a invariabilidade da relação posicional da mandíbula em repouso para com a maxila seria considerada a melhor referência para o estabelecimento de uma dimensão vertical de oclusão adequada ao paciente. Entretanto, verificou-se que uma quantidade razoavelmente grande de fatores poderia influir sobre essa posição mandibular. Olsen,¹¹ Tallgren²¹ e outros verificaram certa instabilidade da posição de descanso após a remoção dos dentes. Posselt¹⁴ considerou que a posição postural da mandíbula variava com as diferentes posições do corpo e da cabeça. Darling et al.⁴ realizaram um estudo para determinar se a alteração na postura da cabeça afetava a posição de repouso da mandíbula. Kleinman & Sheppard,⁷ Sheppard & Sheppard,¹⁹ Gatozzi et al.⁵ e Silverman²⁰ observaram que a dimensão vertical de repouso era afetada pela presença das dentaduras na boca do paciente. Com o intuito de observar a

dimensão vertical de repouso, Compagnoni³ realizou uma pesquisa com o paciente em três posições: deitada; inclinada com encosto e suporte de cabeça; e sentada, com cabeça e tronco eretos, sem suporte, aliando a essas condições a ausência de próteses totais, presença de próteses totais duplas e presença da base de prova superior na boca do paciente. Observou que os valores obtidos não foram estatisticamente significantes, para as três posições estudadas, independentemente das condições existentes. Relacionando, ainda, à posição do paciente na cadeira de operações, Nogueira¹⁰ compara os métodos de Pleasure e o da respiração, esse último proposto pelo próprio autor.¹⁰ Concluiu, quando da comparação entre os métodos, haver diferença significativa no nível de 5%. Entretanto, na comparação entre as posições, o estudo não mostrou variabilidade significativa.

Na atualidade, muitas pesquisas têm sido feitas com respeito a este assunto; alguns comparando métodos, outros relatando novas técnicas. No entanto, como relata Silverman,²⁰ o registro da dimensão vertical para dentaduras está associado a um alto grau de julgamento clínico e, na prática, é mais uma arte do que uma ciência.

O objetivo deste trabalho é analisar comparativamente as variações da posição de dimensão vertical de repouso em três períodos do dia, antes e após a instalação das próteses totais, com o intuito de observar se ocorrem alterações significantes entre as mensurações da dimensão vertical de repouso nos períodos propostos.

Material e método

Foram selecionados 10 pacientes desdentados totais, bimaxilares com experiência protética, com idade variando entre 45 e 68 anos, os quais não apresentavam sintomatologia dolorosa tanto para a articulação temporomandibular como para os músculos mastigadores.

Em todos os casos, o paciente foi colocado na cadeira de operações, de tal forma que o assento e o encosto formavam um ângulo de aproximadamente 90°. Assim, foram feitas duas marcas na face do paciente, no plano sagital: uma na ponta do nariz e outra no mento, conforme recomenda Pleasure.¹²

Para alcançarmos a posição de repouso mandibular, solicitamos ao paciente que deglutisse, permanecendo, na seqüência, com os lábios entreabertos e em repouso, e passávamos a apreciar as formas faciais, como cita Saizar.¹⁶

Essas condições possibilitaram a realização das mensurações entre os dois pontos previamente demarcados, com um compasso de ponta seca. A avaliação da abertura deste foi feita com um paquímetro com aproximação em décimos de milímetro.

Para cada paciente foram feitas 15 mensurações, com intervalo de 1 minuto entre uma e outra, distribuídas em três períodos do dia: 5 às 8 horas, 5 às 11 horas e 5 às 16 horas, num mesmo dia.

Na seqüência, iniciou-se a construção das próteses totais duplas e, após o término e a instalação destas, aguardava-se 24 horas para uma boa acomodação, repetindo-se, então, a operação inicial por meio de novas mensurações, obedecendo aos mesmos métodos e técnicas previamente estabelecidos.

Todos os dados obtidos foram anotados em uma ficha individual, para posterior análise.

Resultado e discussão

Os dados referentes às mensurações encontram-se na Tabela 1. A diferença da maior mensuração pela menor, nos horários correspondentes, forneceu valores que representam, em milímetros, a variação da posição de dimensão vertical de repouso para as condições com e sem dentaduras (Tabela 1). Com isso, foi possível estabelecerem-se, para os 10 casos, valores médios para cada período, indicativos da variação da dimensão vertical de repouso (Tabela 2).

Tem sido observado, desde há muito tempo, que a posição de repouso da mandíbula para com a maxila sofre variações na sua amplitude, quando relacionada ao tempo em que a dimensão vertical é medida. É sabido também que a presença de dentes naturais ou próteses na boca do paciente altera essa dimensão, que varia de poucos a muitos milímetros, dependendo do estado do indivíduo. Dessa forma, para que o clínico estabeleça uma dimensão vertical adequada ao paciente, há necessidade de se realizarem várias mensurações e de se estabelecer uma média aritmética que corresponda à dimensão vertical desejada. Isto ocorre porque a mandíbula é um osso suspenso, mantido em repouso pelo tônus muscular; portanto, dependente da fisiologia da musculatura, que pode ser alterada por fatores como: gravidade, postura do corpo e pressão intra-oral do ar, como citam Yemm & Berry.²² Com base nesses dados, é verdadeira a apreciação de Saizar¹⁶ de que a mandíbula pode estar em repouso em diversas alturas, ou ainda, como relatam Posselt¹³ e Sanchez,¹⁷ que não existe exatamente uma posição, mas sim uma zona de repouso.

Pela análise da Tabela 2, observamos que a maior variação da posição de dimensão vertical de repouso, em média, ocorreu quando os pacientes estavam sem as dentaduras, às 8 horas (2,71 mm). Podemos dizer, portanto, que às 8 horas, na condição "sem as dentaduras", houve maior instabilidade da posição de repouso, ao passo que às 11 horas a variação foi menor. Ao contrário, a menor variação ocorreu na condição "com dentaduras", às 16 horas (1,50 mm), mostrando que nesse período houve maior estabilidade da posição de dimensão vertical de repouso. No entanto, ao compararmos as variações entre períodos (8, 11 e 16 horas) observamos, quando das mensurações "sem dentaduras", que a diferença entre as variações da dimensão vertical de repouso é clinicamente insignificante (0,05 mm das 8 às 11 horas e 0,01 mm das 8 às 16 horas). Ao instalarmos as próteses, observamos uma variação bem maior entre os períodos (0,30 mm das 8 às 11 horas e 0,85 mm das 8 às 16 horas) significando, portanto, que, apesar da maior estabilidade posicional nessa condição, a maior variação entre as médias ocorreu exatamente aí, se considerarmos o tempo das mensurações.

Tabela 1 – Dados das mensurações (em milímetros) da dimensão vertical de repouso nos diferentes períodos do dia e as variações entre elas nas condições “sem e com dentaduras”

Paciente/ Horário	Mensuração da DVR sem as dentaduras					Variação das mensurações	Mensuração da DVR com as dentaduras					Variação das mensurações	
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª		
1	8h	77,5	77,5	78,0	78,5	78,5	1,0	70,5	70,5	69,0	70,0	70,5	1,5
	11h	56,0	56,5	55,0	56,0	56,5	1,5	71,0	70,5	70,5	71,0	71,5	1,0
	16h	71,5	72,0	72,0	72,5	73,0	1,5	68,5	69,0	69,5	69,5	69,0	1,0
2	8h	58,5	58,0	59,5	59,0	59,0	1,1	68,5	68,0	69,0	67,5	67,5	1,5
	11h	60,0	59,5	59,0	58,5	59,0	1,5	67,0	67,5	68,0	67,5	67,5	1,0
	16h	58,0	58,0	57,5	59,5	58,0	2,0	65,0	64,0	65,0	64,5	64,5	0,5
3	8h	78,0	80,0	82,0	83,0	79,5	5,0	53,0	53,0	54,0	53,5	55,0	2,0
	11h	76,5	82,0	79,5	81,5	82,0	5,5	55,5	54,5	54,0	54,0	55,0	1,5
	16h	76,0	76,5	78,0	75,0	76,0	3,0	61,0	60,0	61,0	59,0	60,0	2,0
4	8h	58,0	60,5	61,5	59,0	61,0	3,5	57,0	57,0	60,0	59,0	59,0	3,0
	11h	59,0	59,0	61,0	61,0	60,5	2,0	56,0	55,5	56,0	57,0	56,0	1,5
	16h	63,0	64,0	62,5	62,5	63,0	1,5	60,0	61,0	61,5	61,0	60,0	1,5
5	8h	49,0	51,5	53,0	49,5	53,0	4,0	55,5	57,0	54,0	53,0	55,5	4,0
	11h	46,0	49,5	49,0	50,0	48,5	4,0	53,0	55,0	52,0	53,0	52,0	3,0
	16h	47,5	53,0	49,0	53,0	51,0	5,5	52,0	51,0	52,0	52,5	52,5	1,5
6	8h	65,0	65,5	65,0	64,0	64,5	1,5	67,0	67,0	65,0	67,5	68,5	3,5
	11h	66,0	66,0	68,0	67,0	66,0	2,0	66,5	66,0	64,5	66,0	64,5	2,0
	16h	59,0	60,0	61,0	62,5	60,5	3,5	67,5	67,5	68,5	67,0	68,5	1,5
7	8h	58,0	59,0	56,0	61,0	57,5	5,0	56,5	54,0	56,0	55,0	56,5	1,5
	11h	59,5	59,0	57,0	57,0	55,0	4,5	52,5	55,0	55,0	56,0	56,0	3,5
	16h	60,0	62,0	61,5	62,0	61,5	2,5	69,0	70,0	68,5	69,5	68,0	2,0
8	8h	63,0	66,0	62,0	62,0	63,0	4,0	64,0	63,0	64,0	62,0	63,0	2,0
	11h	64,0	64,0	64,0	62,0	62,0	2,1	62,0	63,0	63,0	64,0	63,0	2,0
	16h	57,0	60,5	55,0	58,5	57,0	5,5	62,5	61,5	62,0	62,0	61,0	1,5
9	8h	68,5	69,5	68,5	69,0	69,0	1,0	62,0	64,5	63,0	63,0	62,5	2,5
	11h	68,0	67,5	69,0	69,5	68,0	2,0	73,5	73,0	72,0	72,0	70,5	3,0
	16h	61,0	61,0	62,5	61,5	61,5	1,5	71,0	71,0	70,0	69,5	72,0	2,5
10	8h	73,5	73,0	74,0	73,0	73,5	1,0	72,5	72,0	72,0	72,0	74,0	2,0
	11h	71,0	70,0	71,5	71,0	71,0	1,5	73,5	72,5	71,5	72,5	73,0	2,0
	16h	67,5	67,5	68,5	68,5	68,0	1,0	72,0	71,0	72,0	71,5	71,0	1,0

Apesar de autores como Atwood² e Kleinman & Sheppard⁷ observarem resultados diferentes dos nossos, somos concordes que, em qualquer das situações, com e sem dentaduras, ocorre instabilidade da posição postural.

Tabela 2 – Médias da variação (em milímetros) da posição de dimensão vertical de repouso em cada período e a diferença entre períodos, com e sem dentaduras

Período	Sem dentaduras	Com dentaduras
8h	2,71	2,35
11h	2,66	2,05
16h	2,70	1,50

Muito embora a presença da prótese na boca possa alterar a posição de repouso, Gennari Filho et al.⁶ observaram que a variação da dimensão vertical de repouso foi menor e mais uniforme em pacientes portadores de dentaduras, quando comparado a pacientes desdentados há mais de 6 meses.

Sheppard & Sheppard¹⁹ concluíram que a posição de descanso da mandíbula com dentaduras era freqüentemente mais constante do que a posição de descanso em pacientes desdentados.

Por outro lado, Gattozzi et al.⁵ aconselham que a dimensão vertical de repouso seja determinada de uma maneira que simule a situação de quando é feita a colocação final das próteses. Arstad,¹ com o mesmo pensamento, observou ser a posição de repouso mandibular uma posição muscular e por isso a necessidade de, quando determinada, estarem as bases de prova corretamente posicionadas.

Se partirmos da afirmativa de que quanto mais estável for a posição de descanso mandibular, mais fiel será a dimensão vertical de oclusão, podemos supor, com base nos resultados, que essas mensurações devam ser feitas com as próteses antigas na boca ou então com as bases de prova, desde que perfeitamente ajustadas, justificando afirmações anteriormente citadas. Talvez sejamos ousados, mas, pelos resultados desta pesquisa, podemos dizer que, pela menor variação da posição de dimensão vertical de repouso, o horário das 16 horas seja o ideal para tal procedimento.

No entanto, não podemos nos esquecer de que, apesar da viabilidade dos métodos empregados, o bom senso deve prevalecer. A determinação da dimensão vertical de repouso não deve ser encarada como um procedimento puramente mecânico, mas analisado sob o julgamento do que é correto, com base na experiência clínica.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos, podemos afirmar que:

- a maior variação da posição de dimensão vertical de repouso ocorreu em pacientes sem dentaduras, às 8 horas;
- a menor variação da posição de dimensão vertical de repouso ocorreu em pacientes com dentaduras, às 16 horas;

- a maior diferença entre as médias da variação da posição de dimensão vertical de repouso ocorreu na condição "com dentaduras".

MARTINS, F., GENNARI FILHO, H., GOIATO, M. C. Vertical dimension. Comparative study of the rest position variability in three periods of the day. *Rev. Odontol. UNESP (São Paulo)*, v.24, n.2, p.263-270, 1995.

- **ABSTRACT:** The authors carried out a study in ten edentulous patients and evaluated the variation of mandibular rest interval in three periods of the day: at 8 a.m.; 11 a.m. and 4 p.m.. The measures were made before and after delivering the complete dentures. The greatest variation occurred in patients without the appliance at 8 a.m. and the smallest was observed in those patients wearing dentures at 4 p.m.
- **KEYWORDS:** Vertical dimension; rest vertical dimension.

Referências bibliográficas

- 1 ARSTAD, T. The influence of the lips on mandibular rest position in edentulous patients. *J. Prosthet. Dent.*, v.15, p.27-34, 1965.
- 2 ATWOOD, D. A. Cephalometric study of the clinical rest position of the mandible. Part I. The variability of the clinical rest position following the removal occlusal contacts. *J. Prosthet. Dent.*, v.6, p.504-9, 1956.
- 3 COMPAGNONI, M. A. *Determinação da dimensão vertical de repouso em pacientes desdentados totais com próteses duplas, sem prótese e com base de prova superior sob diferentes posições do paciente.* Estudo comparativo. Araraquara, 1991. 132p. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.
- 4 DARLING, D. W., KRAUS, P. T., GLASHEEN-WRAY, M. B. Relation of head posture and the rest position of the mandible. *J. Prosthet. Dent.*, v.52, p.111-5, 1984.
- 5 GATTOZZI, J. G. et al. Variation in mandibular rest positions with and without dentures in place. *J. Prosthet. Dent.*, v.36, p.159-63, 1976.
- 6 GENNARI FILHO, H. et al. Dimensão vertical. Intervalo de repouso em pacientes desdentados totais e parciais. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, v.33, p.464-71, 1979.
- 7 KLEINMAN, A. M., SHEPPARD, I. M. Mandibular rest levels with and without dentures in place in edentulous and complete denture-wearing subjects. *J. Prosthet. Dent.*, v.28, p.478-84, 1972.
- 8 MURPHY, W. M. Rest position of the mandible. *J. Prosthet. Dent.*, v.17, p.504-9, 1967.
- 9 NISWONGER, M. E. The rest position of the mandible and the centric relation. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.21, p.1572-82, 1934.
- 10 NOGUEIRA, S. S. *Estudo comparativo de dois métodos de determinação da dimensão vertical de repouso em pacientes desdentados totais.* Araraquara, 1991. 195p. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.
- 11 OLSEN, E. S. A radiographic study of variations in the physiologic rest position of the mandible in seventy edentulous individuals. *J. Dent. Res.*, v.30, p.517, 1951. (Abstract n.151).

- 12 PLEASURE, M. A. Corret vertical dimension and freeway space. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.43, p.160-3, 1951.
- 13 POSSELT, U. *Physiology of occlusion and rehabilitation*. Oxford: Blackwell, 1962 apud SAIZAR, P. *Prostodoncia total*. Buenos Aires: Mundi, 1972. p.33.
- 14 _____ *Fisiología de la oclusion y rehabilitación*. Buenos Aires: Beta, 1964.
- 15 RUSSI, S., LOMBARDO, J. G., COMPAGNONI, M. A. *Prótese total clínica*. Araraquara: Faculdade de Odontologia, Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, 1982. p.74-85. (Apostila).
- 16 SAIZAR, P. *Prostodoncia total*. Buenos Aires: Mundi, 1972. 260p.
- 17 SANCHEZ, M. E. Medicion del espacio interoclusal en dentados. Buenos Aires: Mundi, 1968 apud SAIZAR, P. *Prostodoncia total*. Buenos Aires: Mundi, 1972. p.34.
- 18 SHARRY, J. J. *Prostodoncia total completa*. Barcelona: Toray, 1977. p.312-8.
- 19 SHEPPARD, I. M., SHEPPARD, S. M. Vertical dimension measurement. *J. Prosthet. Dent.*, v.34, p.269-77, 1975.
- 20 SILVERMAN, S. I. Vertical dimension record: a three dimensional phenonema. Part I. *J. Prosthet. Dent.*, v.53, p.420-5, 1985.
- 21 TALLGREN, A. Changes in adult face hight due to aging wear, and loss of teeth and prosthetic treatment. *Acta Odontol. Scand.*, v.15, p.1-121, 1957.
- 22 YEMM, R., BERRY, D. C. Passive control in mandibular rest position. *J. Prosthet. Dent.*, v.22, p.30-6, 1969.

Recebido em 7.4.1994.