

Estudo Comparativo de Diferentes Métodos e Materiais Utilizados no Registro da Relação Cêntrica em Pacientes Dentados

Comparative Study of Different Methods and Materials Employed in the Centric Relation Record in Dentulous Patients

Stefan Fiúza de Carvalho DEKON*
André Lopes de Paula BARBOSA**
Rosylene Queiroz MARIANO***

DEKON, S.F. de C.; BARBOSA, A.L. de P.; MARIANO, R.Q. Estudo comparativo de diferentes métodos e materiais utilizados no registro da relação cêntrica em pacientes dentados. JBA, Curitiba, v.2, n.5, p.48-53, jan./mar. 2002.

Em virtude da grande polêmica em sua conceituação e das inúmeras variáveis atuando na sua obtenção e registro, a Relação Central tem se tornado um tema confuso para a maioria dos Cirurgiões-dentistas. Entretanto, há entre os autores uma unanimidade ao dizerem que a Relação Cêntrica é uma posição espacial entre côndilo-fossa glenóide e que esta é de suma importância para o diagnóstico e tratamento em Reabilitação Oral. Objetivamos, com este trabalho, analisar, através de casos clínicos, a precisão de transferência e a diferença numérica da posição de R.C. e M.I.H. de modelos de gesso inferiores montados em articuladores semi-ajustáveis na posição de Relação Cêntrica, comparando duas técnicas e três materiais utilizados para registros intermaxilares. A análise estatística mostrou que, tanto para o plano sagital quanto para o horizontal, não existiu interação significativa entre as técnicas. Concluímos que, do ponto de vista técnico, não foi possível afirmar qual combinação técnica/material poderia ser considerada como ideal, e que posteriores estudos se fazem necessários para melhor exploração do assunto.

UNITERMOS: Relação central; Registro; Oclusão.

INTRODUÇÃO

A Relação Central é um tema abstrato para a maioria dos Cirurgiões-dentistas, talvez pela grande polêmica em sua conceituação e as inúmeras variáveis atuando na sua obtenção e registro. Porém, é unânime entre os autores que a Relação Cêntrica é uma posição de suma importância para o diagnóstico e tratamento em Reabilitação Oral.

A fim de que ajustes oclusais mais precisos possam ser conseguidos e de que a harmonia do Sistema Estomatognático seja mantida, faz-se necessário o domínio das diferentes técnicas de registro para a obtenção da Relação Cêntrica. Por definição, Relação Cêntrica (R.C.) é um relacionamento espacial entre o côndilo mandibular e a cavidade glenóide da articulação temporomandibular (NISHIOKA & BOTTINO, 1987). Portanto, por ser uma posição basicamente óssea e não dentária, como é a Máxima Intercuspidação Habitual (M.I.H) do paciente, é que a Relação Central traz tantas dúvidas e dificuldades para os clínicos em obtê-la.

* Professor-assistente Doutor da disciplina de Prótese Parcial Fixa/Faculdade de Odontologia de Araçatuba - SP - UNESP

** Aluno de Graduação/Faculdade de Odontologia de Araçatuba - SP - UNESP

*** Aluna de Graduação/Faculdade de Odontologia de Araçatuba - SP - UNESP

O primeiro toque dentário, quando a mandíbula executa o arco de fechamento rotacional com os côndilos na posição de Relação Central (R.C.), é um dado bastante importante na Análise Oclusal Funcional de pacientes que necessitam de reabilitações protéticas e pacientes portadores de Disfunção Temporomandibular, sendo que, em alguns casos, a magnitude da diferença entre a posição de R.C. e a Máxima Intercuspidação Habitual (M.I.H.) pode direcionar a conduta terapêutica a ser utilizada (McNAMARA *et al.*, 1995; OKENSON, 1992).

Quando é necessária a utilização de placas oclusais, estas devem ser confeccionadas na posição de Relação Cêntrica para que os côndilos se localizem numa posição músculo-esquelética mais estável e não forçada. Nas reabilitações orais totais, seja através de próteses fixas, totais ou removíveis, a posição de R.C. acaba sendo a opção primária para se realizar a oclusão dos dentes artificiais (Posição de Relação de Oclusão Cêntrica) e, portanto, o domínio da técnica para identificá-la se torna necessário.

Em casos de ajuste oclusal em pacientes dentados, realizamos um mapeamento prévio do mesmo no articulador, sendo o objetivo final desse ajuste fazer com que ocorra uma coincidência entre as posições de R.C. e M.I.H. Desse modo, caso tenhamos a identificação do primeiro toque sendo realizada de maneira errada, teremos o comprometimento de todo o mapeamento.

A fim de se obter registros corretos, os Cirurgiões-dentistas necessitam manipular corretamente a mandíbula. Assim, a posição de R.C. é diretamente dependente da manipulação do operador. Na literatura, encontramos diferentes técnicas e materiais que podem ser utilizados para se obter a posição de Relação Cêntrica em pacientes dentados, sendo que nenhum deles pode ser considerado efetivamente universal (LUCIA, 1983).

Cabe ressaltar as observações feitas por SIMON & NICHOLLS (1988), mais importante do que a técnica de manipulação para o registro da R.C. é a padronização da técnica a ser utilizada. O profissional deve estar apto a dominar uma dessas técnicas, utilizando os materiais mais precisos, para que se tenha um melhor aproveitamento das mesmas.

REVISÃO DA LITERATURA

Na literatura, as definições da Relação Central encontram-se invariavelmente em um relacionamento espacial entre côndilo-fossa glenóide, sendo tal relacionamento fisiologicamente aceitável.

O posicionamento espacial do côndilo no interior da cavidade glenóide é de grande polêmica na literatura. Segundo RAMHJORD (1996), a Relação Central funcionalmente é a posição extrema retruída da mandíbula

com os côndilos numa posição mais superior e posterior, pois encontraria melhor assentamento.

CELENZA (1981) define a Relação Central como uma posição fisiológica mais ântero-superior dos côndilos contra a vertente da eminência articular, permitida pelas estruturas limitantes da articulação temporomandibular a um determinado grau de dimensão vertical, cuja posição é comumente coincidente com a de máxima intercuspidação, sendo uma posição de referência e recomendada para o tratamento.

DAWSON (1980) reportou que, em uma verdadeira posição terminal de fechamento, o côndilo está em sua posição mais superior, onde ele é travado pelos ligamentos e pelo osso. Para o autor, o movimento do côndilo é mais importante para cima do que em uma posição retrusiva, o que se deve a um fechamento muscular fisiológico e normal, tracionando esse côndilo para cima e para dentro.

PROPOSIÇÃO

O objetivo desse trabalho foi analisar, através de casos clínicos, a precisão de transferência e a diferença numérica da posição de R.C e M.I.H. de modelos de gesso inferiores montados em articuladores semi-ajustáveis, na posição de Relação Cêntrica, através de duas técnicas e de três materiais utilizados para registros intermaxilares.

MATERIAIS E MÉTODOS

Seleção dos pacientes

No experimento, foram selecionados dez pacientes, alunos da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP, com a média de idade em torno de 21 anos. Tal seleção adotou os seguintes critérios:

1. Dentição completa de pelo menos 28 (vinte e oito) dentes, excluindo-se os terceiros molares;
2. Chave de oclusão classe I;
3. Ausência de problemas periodontais;
4. Sem tratamento ortodôntico prévio;
5. Não ter realizado ajuste oclusal por desgaste seletivo.

Todos os pacientes passaram por um teste anamnético de Disfunção Temporomandibular, sendo que somente foram utilizados os pacientes considerados com DTM ausente ou do tipo leve. Além disso, durante o exame clínico, foi verificado se o paciente realmente possuía diferença entre a posição de Relação Cêntrica e a Máxima Intercuspidação Habitual. Nesse momento, através da utilização de papel articular Accufilm, o primeiro toque dentário, que acontece na posição mandibular de Relação Cêntrica, foi identificado e anotado em um odontograma especialmente desenvolvido, a fim de precisar a área

anatômica onde ocorreu esse toque.

Deve-se ressaltar que o trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba/UNESP através do ofício 03/01, processo FOA 2001/ 0387).

Obtenção dos modelos experimentais e montagem do modelo superior em Articulador Semi-ajustável

Os modelos experimentais foram obtidos através de uma silicone de adição Express (3M) de uma moldagem com silicone de adição, sendo realizada uma para o arco superior e seis para o arco inferior. Após serem desinfetados, segundo especificações dos fabricantes, os moldes foram vazados com gesso especial (Wellmix), seguindo a proporção pó-líquido recomendada pelo fabricante, até as porções correspondentes aos dentes e completados em uma fase seguinte com gesso tipo pedra.

Técnicas de obtenção da posição de Relação Cêntrica

Em todos os pacientes, foram utilizadas as seguintes técnicas:

- Técnica de Manipulação Bilateral de DAWSON (1980), associada à utilização de um guia de interferência anterior em resina (J.I.G.), idealizado por LUCIA (1964).
- Utilização de “*Leaf Gauge*”, confeccionada através de fitas de acetato com as seguintes medidas: 60mm de comprimento, 8mm de largura e 0,355mm de espessura.

Materiais dos registros utilizados para a transferência dos modelos no ASA

- Registro em silicone *occlufast rock* (Zhermack);
- Registro em cera reforçada Alluwax (KOTA Ind e Com. Ltda.);
- Registro realizado em cera Wilson nº9 (Polidental), reforçado com resina Duralay (Reliance Dental MFG Co.).

Montagem dos modelos em ASA e análise dos contatos

Os modelos inferiores, juntamente com os registros, foram montados sobre os modelos superiores previamente montados na base de suporte para gesso, com o auxílio do arco facial, tomando-se o cuidado de fixá-los bem com cera pegajosa, e também de aumentar o pino guia incisal em dois milímetros, com o objetivo de se compensar a espessura de registro.

Identificação e anotação do primeiro toque dentário clínico em Relação Cêntrica

A identificação do primeiro toque dentário quando a mandíbula assume uma posição de relação cêntrica fez-se necessário, a fim de se avaliar a precisão da montagem dos modelos inferiores no ASA. Essa análise foi realizada com a utilização de fitas de papel articular do tipo Accufilm e também com fitas de papel celofane. As anotações dos acidentes anatômicos nos quais ocorre este contato foram realizadas tanto clinicamente quanto nos modelos montados, através de papel contendo a fotocópia dos modelos obtidos, conforme idealizado por PAIVA *et al.* (1989).

Variações milimétricas dos registros obtidos

Essa análise foi realizada com um dispositivo semelhante ao “BUHNERGRAPH”, descrito por LONG JÚNIOR (1973). As variações milimétricas entre as posições de Relação Cêntrica e Máxima Intercuspidação Habitual de todos os registros obtidos foram anotadas, tanto no plano sagital como no plano horizontal, através de pontas de grafite de diferentes cores, registradas em papel milimetrado fixado nas superfícies externas dos guias condilares e em uma mesa incisal plana. As mensurações foram realizadas com o auxílio de um microscópio comparador (Carl Zeiss 40096 Germany), com a finalidade de analogias entre os registros.

Análise estatística

Para cada plano, os registros foram comparados estatisticamente por meio do método de análise de variância para verificar diferenças entre técnicas, materiais e existência de interação técnica x material. A comparação entre as médias foi feita pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%.

As análises estatísticas foram efetuadas empregando-se o programa SAS – Statistical Analysis System (SAS INSTITUTE, 1997; ZAR, 1992).

RESULTADOS

Os resultados encontrados neste experimento mostraram variações milimétricas entre 0,5 e 2,3mm para as posições estudadas, tanto no lado direito quanto no lado esquerdo, no plano sagital. Já no plano horizontal, tais variações ficaram entre 2,8 e 4,8mm (Tabelas 1 e 2).

A análise estatística não mostrou diferenças estatisticamente significantes entre as técnicas, tanto no plano sagital quanto no plano horizontal ($p > 0,05$).

A cera Wilson 9 reforçada com resina Duralay (material C) foi o material de registro com comportamento mais estável nas duas técnicas (Figuras 1 e 2).

O primeiro toque dentário clínico em relação cêntrica mostrou coincidência com os dos modelos montados em articulador, na maioria dos casos.

TABELA 1: Variações milimétricas dos registros obtidos pela técnica da Manipulação Bilateral de Peter Dawson associada ao J.I.G., no plano sagital (direito e esquerdo) e no plano horizontal, em milímetros.

Paciente	Materiais	Plano Sagital		Plano Horizontal
		Direito	Esquerdo	
1	A	1,414	1,538	2,894
	B	0,716	1,020	3,664
	C	0,874	1,476	3,216
2	A	2,228	1,892	4,174
	B	0,470	0,568	3,258
	C	0,676	0,918	3,832
3	A	0,502	1,004	4,268
	B	1,120	0,674	4,336
	C	0,880	1,108	4,678
4	A	1,212	0,724	4,040
	B	1,052	0,944	3,596
	C	1,112	0,928	4,854
5	A	0,742	1,064	2,994
	B	0,646	0,888	4,270
	C	1,354	0,962	4,052
6	A	1,341	1,483	3,843
	B	0,861	1,102	3,846
	C	2,147	1,867	3,261
7	A	1,282	1,892	4,147
	B	0,507	0,486	3,285
	C	0,567	0,981	3,823
8	A	0,520	1,040	4,286
	B	1,102	0,647	4,363
	C	0,908	1,108	3,687
9	A	0,721	1,142	4,004
	B	1,025	1,534	3,569
	C	0,821	0,982	4,845
10	A	0,724	1,046	4,349
	B	0,664	0,808	4,207
	C	1,345	0,926	4,025

TABELA 2: Variações milimétricas dos registros obtidos pela técnica do “LEAF-GAUGE” (Long Júnior), no plano sagital (direito e esquerdo) e no plano horizontal, em milímetros.

Paciente	Materiais	Plano Sagital		Plano Horizontal
		Direito	Esquerdo	
1	A	1,210	0,956	3,412
	B	0,314	0,526	3,586
	C	0,852	1,420	3,037
2	A	0,796	0,332	3,720
	B	0,770	0,628	4,214
	C	0,644	0,891	3,712
3	A	1,264	0,788	4,382
	B	0,892	1,370	3,606
	C	0,916	1,230	4,583
4	A	0,452	0,242	4,054
	B	1,460	1,556	4,120
	C	1,276	0,898	4,827
5	A	0,790	0,944	4,124
	B	0,828	1,232	3,118
	C	1,372	0,909	4,173
6	A	0,401	0,665	3,421
	B	0,341	0,562	3,568
	C	2,027	1,712	3,190
7	A	0,669	0,523	3,702
	B	0,507	0,782	3,141
	C	0,541	0,891	3,897
8	A	1,046	0,588	4,328
	B	0,829	2,007	3,660
	C	0,878	1,209	3,672
9	A	0,425	0,224	4,045
	B	1,406	1,365	4,402
	C	0,812	0,942	4,743
10	A	0,709	0,544	3,142
	B	0,882	1,323	3,181
	C	1,320	0,887	3,992

DISCUSSÃO

A discrepância entre as posições de Relação Central e a posição de Máxima Intercuspidação Habitual ainda permanece motivo para diversas investigações. A realização de sua mensuração é, tecnicamente, uma manobra bastante sensível e, mediante a utilização dos diversos materiais utilizados para tal, exige um operador com bastante prática (RAMHJORD, 1996).

Para autores como PULLINGER & SELIGMAN (1991), McNAMARA *et al.* (1995) e OKENSON (1992), um deslize em torno de 1mm entre as posições de M.I.H. e R.C. é considerado normal em 90% dos pacientes.

A análise estatística mostrou que, tanto para o plano sagital quanto para o plano horizontal, não existiu

interação significativa entre as técnicas ($p > 0,05$), desse modo reafirmam-se, mais uma vez, os achados de SIMON & NICHOLLS (1988), que reportam a grande importância do operador e a padronização da técnica a ser utilizada.

Segundo MALLONE *et al.* (1991), os materiais de registro devem ser precisos, ou seja, ter uma alteração dimensional mínima, e ainda devem reproduzir fielmente as faces dos dentes, ser de fácil manipulação e econômicos.

A maior regularidade do material C, provavelmente, deve-se à estabilidade dimensional do reforço de resina Duralay. Dessa forma, dificilmente altera-se a dimensão

vertical de oclusão, o que permite uma melhor estabilidade aos modelos, para a sua posterior montagem em articulador semi-ajustável.

Para que haja confiabilidade nos registros que se prestaram a uma montagem em Articulador, os modelos montados na posição de R.C. devem apresentar o contato cêntrico dentário na mesma localização em relação aos dentes do paciente (JANSON *et al.*, 1983).

Em nosso trabalho, a análise da coincidência do

primeiro contato cêntrico clínico com o primeiro contato cêntrico nos modelos montados em Articulador semi-ajustável mostrou que, na maioria dos casos, houve coincidência, com exceção de dois casos registrados com o material "A", utilizando a técnica do "Leaf Gauge", provavelmente devido à sua natureza borrachóide. Mesmo assim, as diferenças não se manifestaram em nível de unidade dentária e sim de região anatômica.

FIGURA 1: Média e erro padrão da média dos registros, em mm, obtidos no plano sagital.

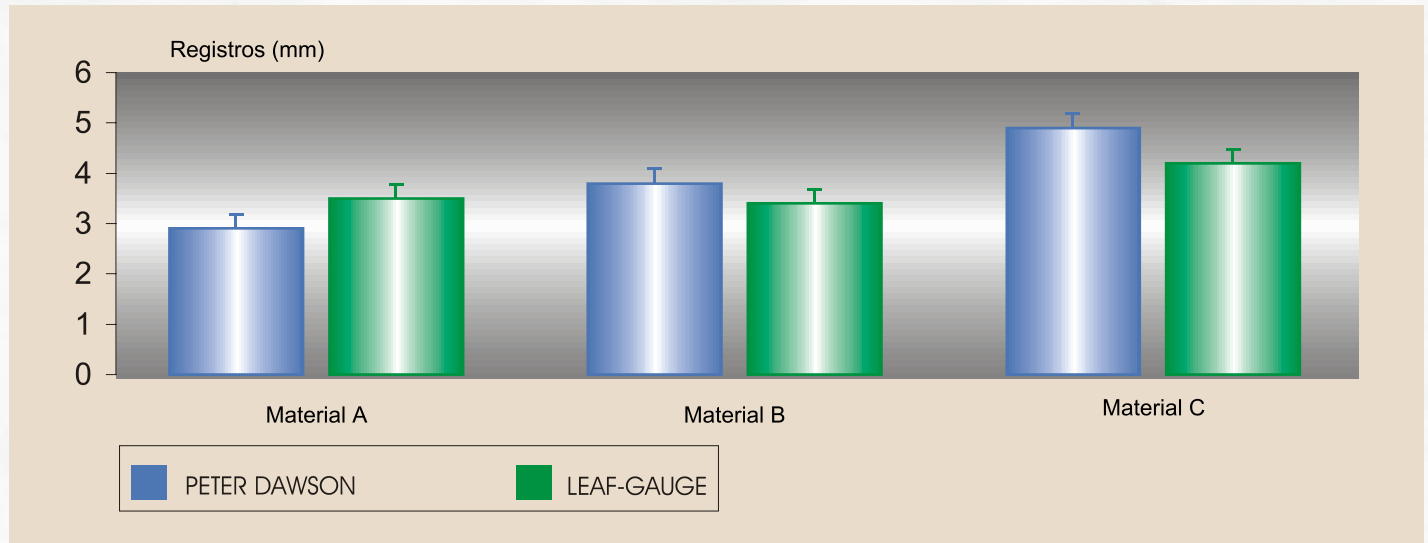
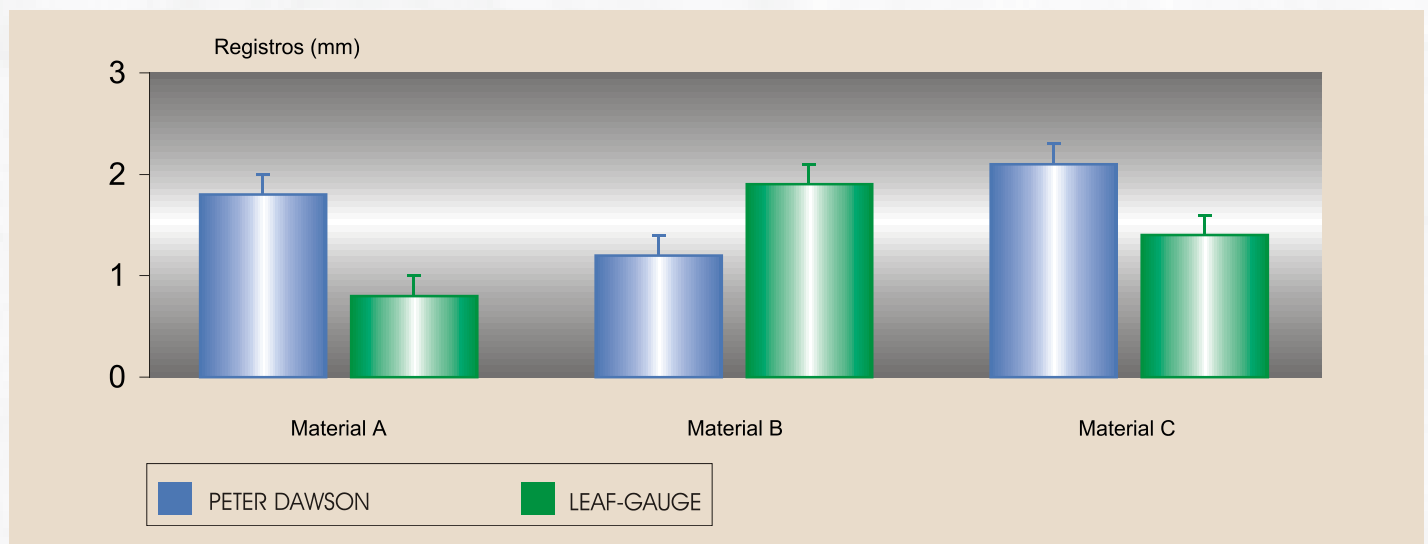


FIGURA 2: Média e erro padrão da média dos registros, em mm, obtidos no plano horizontal.



CONCLUSÃO

- Não houve diferença estatisticamente significativa entre as duas técnicas;
- A cera 9 reforçada com resina Duralay foi o material com comportamento mais previsível nas duas técnicas;

- O tema registro de Relação Cêntrica necessita de mais estudos a fim de melhor esclarecer o assunto.

DEKON, S.F. de C.; BARBOSA, A.L. de P.; MARIANO, R.Q. Comparative study of different methods and materials employed in the centric relation record in dentulous patients. *JBA, Curitiba*, v.2, n.5, p.48-53, Jan./Mar. 2002.

Because of great controversies in its conception and lots of variables affecting its obtaining and record, Centric Relation has been a confuse subject for most of Dental Surgeons, however, it is unanimous among authors that Centric Relation is a spatial positioning of condyle-glenoid fossa and that it is of great importance for diagnosis and treatment in oral rehabilitation. This study aimed to analyze, by means of clinical cases, the transfer accuracy and the numeric difference between Centric Relation position and Habitual Intercuspatation, using lower casts mounted in semi-adjustable articulators in Centric Relation. two techniques and three materials were compared for inter-maxillary record. The statistical analysis showed that there was no significant interaction between the techniques. It can be conclude that, technically, it was unable to define which technique/material combination could be considered as ideal one, and further studies are demanded to a better exploration of the subject.

UNTERMS: Centric relation; Record; Occlusion.

REFERÊNCIAS

- CELENZA, F.V. Occlusion. Seteration actual. Chicago: Quintessence, 1981.
- DAWSON, P.E. Avaliação, diagnóstico e tratamento de problemas oclusais. São Paulo: Artes Médicas, 1980. p.49-71.
- JANSON, W. A. *et al.* Introdução à oclusão – ajuste oclusal. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru - USP, 1983.
- LONG JÚNIOR, J.H. Locating centric relation with a leaf-gaugel. *J Prosthet Dent*, v.29, n.6, p.608-610, May/June 1973.
- LUCIA, V. A technique for recording centric relation. *J Prosthet Dent*, v.14, n.3, p.492-505, May/June 1964.
- LUCIA, V.O. Modern gnathological concepts updated. Chicago: Quintessence, 1983. p.7.
- MALLONE, W.F.P. *et al.* Teoria e prática de prótese fixa de Tylman. 8.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1991.
- McNAMARA, J.A. *et al.* Occlusion, orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review. *J Orofacial Pain*, v.9, n.1, p.73-89, 1995.
- NISHIOKA, R.S.; BOTTINO, M.A. Relação central: considerações gerais. *Rev Bras Odont*, v.44, n.2, p.35-39, mar./abr. 1987.
- OKENSON, J.P. Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1992. p.117-135.
- PAIVA, H.J. *et al.* Estudo do registro da relação cêntrica em pacientes dentados, utilizando a manipulação bilateral. Análise comparativa de três técnicas. *Rev Odont USP*, v.3, n.4, p.439-447, out./dez. 1989.
- PULLINGER, A.G.; SELIGMAN, D.A. The role of intercuspal occlusal relationships in temporomandibular disorders: a review. *J Craniomand Disord Facial Oral Pain*, v.5, p.96-106, 1991.
- RAMHJORD, S. Occlusão. 4.ed. São Paulo: Interamericana, 1996. p.50-55.
- SAS INSTITUTE. SAS/STAT software: changes and enhancements through release 6.12. Cary: Statistical a Analysis System Institute, 1997. p.1167.
- SIMON, R.L.; NICHOLLS, J.I. Variability of passively recorded centric relation. *J Prosthet Dent*, v.44, n.1, p.21-26, Jan. 1988.
- ZAR, J.H. *Biostatistical analysis*. 4.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1992. p.930.

Recebido para publicação em: 07/12/01

Enviado para análise em: 17/12/01

Aceito para publicação em: 03/01/02

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA
Faculdade de Odontologia de Araçatuba – SP
Departamento de Prótese
Rua José Bonifácio, 1193
16015-050 Araçatuba, SP
Brasil