DETERMINAÇÃO DO EIXO INTERCONDILAR

*Luci Carmen Zamberlan Wulff**
*Ézio Teseo Mainieri***

*Professora Assistente de Oclusão da Faculdade de Odontologia da UFRGS

**Professor Regente de Oclusão da Faculdade de Odontologia da UFRGS

Coordenador do Curso de Especialização em Prótese Dental da Faculdade de Odontologia da UFRGS

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MAINIERI, Ézio Teseo & WULFF, Luci Carmen Zamberlan. Determinação do eixo intercondilar. *Revista da Faculdade de Odontologia*, Porto Alegre, 26: 67-74, 1984.

DESCRITORES

- Oclusão dentária
- Mandíbula, Movimentos

RESUMO

Este estudo é a avaliação do método arbitrário de determinação do eixo intercondilar da mandíbula em confronto com a determinação do mesmo por meio de um arco facial cinemático.

DETERMINAÇÃO DO EIXO INTERCONDILAR

comparado com a determinação do eixo através de um arco facial cinemático.

DESCRIÇÃO DO EIXO INTERCONDILAR

INTRODUÇÃO

Na literatura existem diversas opiniões sobre o eixo intercondilar real e arbitrário. O pensamento das diferentes escolas em relação as transferências de registros desses eixos para articuladores tem causado grande polêmica quanto a sua validade e precisão. Essas diferentes correntes podem ser resumidas assim: a Escola Gnatológica¹ que diz ser o eixo intercondilar comum para ambos os côndilos, o qual pode ser precisamente localizado com o auxílio de um arco facial cinemático. A Escola Transográfica defende que cada côndilo tem um diferente eixo intercondilar e que o "Transograph" é o único instrumento que pode duplicá-lo. Porém, é certo que o uso adequado de um articulador depende da precisão da transferência com o arco facial. O eixo intercondilar às vezes chamado de transversal, horizontal ou de bisagra, é aceito como o mais estável ponto reproduzível à partir do qual modelos maxilares podem ser relacionados.

Em 1961, Lauritzen² descreveu um simples método de localização arbitrária pela facilidade de aplicação é, ainda o método mais comum de determinação do eixo. O mais popular método arbitrário emprega um ponto 13 mm anterior ao tragus numa linha do tragus ao canto externo do olho. Como anatomicamente existem variações muito grande entre indivíduos de uma mesma raça este trabalho se propõe a verificar a validade ou não do citado método arbitrário quando

Qualquer objeto tridimensional que se move segundo uma trajetória circular ou elíptica tem um eixo de rotação. Se a trajetória do movimento faz parte de um círculo o eixo de rotação não é movido. Clinicamente, o paciente descreveria como fechamento em rotação — movimento treinado usado para registros. Se a trajetória de movimento do objeto é parte de uma elipse o eixo intercondilar deve mover-se. Clinicamente os côndilos sofreriam translação quando o paciente abrisse a mandíbula. A trajetória de movimento de ambos deve ser perpendicular ao eixo intercondilar pela definição quer do eixo de rotação móvel ou fixo.

O eixo intercondilar é, portanto, uma linha imaginária que une o centro de rotação do outro côndilo. Deste centro de rotação se origina o movimento vertical de abertura e fechamento, bem como o movimento lateral puro.

USO CLÍNICO DO EIXO INTERCONDILAR

A localização do eixo intercondilar tem por objetivo orientar a maxila e registrar o ponto inicial estático para movimentos mandibulares. O eixo intercondilar permite duplicação de todos os arcos de fechamento da mandíbula em um instrumento e, assim as cúspides podem ser esculpidas em harmonia com estes arcos. Além disso, permite controle da dimensão vertical no articulador e torna possível a duplicação de todas as relações excêntricas e todos possíveis contatos dos dentes nessas relações.

MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DO EIXO INTERCONDILAR ARBITRÁRIO

Para uniformizar a localização do eixo intercondilar arbitrário em 21 pacientes selecionados para este estudo foi utilizado o compasso de Rickey e régua milimetrada. O compasso de Rickey foi usado colocando o bulbo metálico dentro do conduto auditivo externo. A ré-

gua foi colocada da parte média do tragus da orelha ao canto externo do olho e traçada uma linha no papel milimetrado fixado previamente no rosto do paciente na área condilar. O compasso foi, então, rotado para fazer intersecção na linha 13 mm à frente da margem mais posterior do tragus. Este procedimento foi executado em ambos os lados da face e os pontos então designados como ponto do eixo intercondilar arbitrário. (Figura 1).

FIGURA 1

Foto: Ilton Saffer

MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DO EIXO INTERCONDILAR REAL

Para localização do eixo intercondilar real foi usado o arco facial cinemático* e forquilha. A forquilha foi usada

para manter unida a mandíbula e o localizador do eixo intercondilar nos 21 pacientes selecionados. O uso de gesso para impressões** foi adotado como meio de fixação da forquilha ao paciente e para posterior conexão ao arco. (Figura 2)

*Arco facial cinemático de Lauritzen.

**Gesso para impressões MIRROTRUE

FIGURA 2

Foto: Ilton Saffer

FIGURA 3

Foto: Ilton Saffer

O arco facial cinemático com suas hastes laterais reguláveis tanto vertical quanto antero-posteriormente nos possibilitou deslocar a agulha até que esta não se movimentasse em círculo mas, fizesse puramente rotação. Assim, o ponto intercondilar real foi localizado e,

posteriormente, registrado em papel milimetrado. Esse processo foi repetido no lado oposto da face. Após, o papel foi cuidadosamente removido e a variação na localização do ponto intercondilar arbitrário e real medida e registrada. (figura 3 e 4).

FIGURA 4

Foto: Ilton Saffer

RESULTADO

58% do eixo intercondilar real foi localizado dentro de um raio de 4 mm do eixo intercondilar arbitrário.

DISCUSSÃO

Schallborn³ encontrou que: "em torno de 95% dos pacientes com articulação normal o centro cinemático está dentro de um raio de 5 mm do centro arbitrário". Beyron em estudo semelhante encontrou que, aproximadamen-

te 87% dos pontos localizados estavam dentro de um raio de 5 mm do ponto arbitrário. Em estudos similares⁴ comparando variações entre o eixo intercondilar arbitrário e real resulta de 33 a 95% do eixo real ao redor de um raio de 5 mm do ponto arbitrário. Nossos resultados indicaram que 58% do eixo intercondilar real estão dentro de um raio de 4 mm do ponto arbitrário. Os resultados da comparação do eixo arbitrário com o real foram listados nas Tabelas 1 e 2. Foi observado que 1 de 21 determinações em cada côndilo coincidiu com o ponto do eixo intercondilar arbitrário.

Lado direito	Distância do eixo arbitrário				
	2 mm	3-4 mm	5-6 mm	7-8 mm	+ 8 mm
Porcentagem	23	33	9,5	4,7	0
Nº de Localizações	5	7	2	1	0

Lado esquerdo	Distância do eixo arbitrário				
	2 mm	3-4 mm	5-6 mm	7-8 mm	+ 8 mm
Porcentagem	33	28	9,5	4,7	0
Nº de Localizações	7	6	2	1	0

TABELAS 1 e 2: Relação entre a localização do eixo intercondilar real e arbitrário.

Foram desenhados círculos concêntricos com raio de 1 a 7 mm com intervalos de 1 mm tendo como centro do círculo o ponto arbitrário. 56% do total de localizações do côndilo direito e 61% do côndilo esquerdo ficaram dentro de um raio de 4 mm. (Tabela 3).

CONCLUSÕES

1. O eixo intercondilar arbitrário

estabelecido por Snow, Gilmer, Hanau, Gypsi e outros, 13 mm anterior ao tragus numa linha tragus canto do olho, está localizado próximo ao eixo intercondilar real determinado em indivíduos com relacionamento articular normal.

2. O eixo intercondilar real está localizado dentro de um raio de 4 mm posterior ao eixo intercondilar arbitrário no sentido antero-posterior.

TABELA 3: Registro dos eixos reais dos 21 pacientes examinados.

SUMMARY

This study is for the arbitrary intercondilar to the real intercondilar hinge axis, with the help of a kinematic face bow. In the 21 patients we determined the real and the arbitrary hinge axis, re-

gistering the results in a milimetred paper. The results obtained were compared confirming that 58% the real intercondilar hinge axis was localized into a radius of 4 mm from the arbitrary intercondilar hinge axis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WEINBERG, Lawrence A. The transverse hinge axis: real or imaginary. *J. Prosthet. Dent.* 9: 775-87, 1959.
2. LAURITZEN, A.G. & BODNER, G.H. Variations in location of arbitrary and the hinge axis points. *J. Prosthet. Dent.* 11: 224, 1961.
3. SCHALLHORN, R.G. A study of the arbitrary center of rotation for face-bow mountings. *J. Prosthet. Dent.* 7: 162, 1957.
4. TETERUCK, W.R. & LUNDEEN, H.C. The accuracy of an ear face-bow. *J. Prosthet. Dent.* 16: 1039-46, 1966.
5. BREKKE, C.A. Part I: Hinge rotation. *J. Prosthet. Dent.* 9: 600-6, 1959.
6. BREKKE, C.A. Part II: Hinge rotation. *J. Prosthet. Dent.* 9: 936-40, 1959.
7. WEINBERG, L.A. An evaluation of the face-bow mounting. *J. Prosthet. Dent.* 11: 32, 1960.
8. FOX, S.S. The significance of errors in hinge axis location. *J. Am. Dent. Assoc.*, 74: 1268-72, May 1967.