

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ESTUDIO COMPARATIVO DE METODOS PARA EL REGISTRO DE LA TRAYECTORIA CONDILEA

por

DANIEL LLOMBART JAQUES JUAN CADAFALCH CABANI**
EDUARDO CADAFALCH GABRIEL****

BARCELONA

RESUMEN: La determinación de la trayectoria condílea es una maniobra necesaria para el ajuste del articulador en la mayoría de tratamientos de odontología conservadora. Para comparar la fiabilidad de los métodos empleados con más frecuencia, los registros intermaxilares, comparamos los resultados obtenidos con este sistema empleando dos materiales diferentes, con los resultados dados por el ordenador de la pantografía electrónica.

PALABRAS CLAVE: Trayectoria condílea, registros oclusales, pantografía electrónica.

ABSTRACT: The determination of the condylar path is a necessary work to set the articulator in most of the treatments in restorative dentistry. To compare the fiability of the methods used with more frequency, the interocclusal records, we compare the results obtained with system using two different materials, with the results given by the computer of the electronic pantograph.

KEY WORDS: Condylar path, interocclusal records, electronic pantograph.

INTRODUCCION

La trayectoria condílea es un determinante de la oclusión, cuyo conocimiento es de capital importancia para poder realizar correctamente todas las maniobras que, como profesionales de la odontología, ejercemos sobre la misma.

Es una parte básica del mecanismo de los articuladores y de la calidad de su registro depende la bondad del trabajo realizado con el mismo, ya sea una rehabilitación completa o bien un análisis oclusal.

Hemos observado en las tomas de registros realizadas

por alumnos de la Facultad de Odontología, siguiendo las normas de los libros clásicos de la especialidad¹ gran diferencia de los mismos, fácilmente asumibles a la falta de práctica.

De la misma manera hay trabajos experimentales donde se comparan los registros obtenidos a partir de diferentes materiales y con diferente aparatología, siendo los mismos de diferente valor según las técnicas empleadas^{2,3}.

OBJETIVOS

Pretendemos comparar los resultados obtenidos en el valor de la trayectoria condílea mediante tres métodos.

Para minimizar los errores partimos de varios supuestos: emplear una muestra sin patología, una aparatología fiable que ha demostrado su valor en múltiples trabajos y que el trabajo ha sido llevado a cabo por profesionales en estas técnicas.

(*) Profesor Asociado de Oclusión y Prostodoncia
(**) Profesor Asociado de Odontología Integrada de Adultos.
(***) Catedrático de Oclusión y Prostodoncia

MATERIAL Y METODOS

1. — Muestra de 21 pacientes, 9 hombres y 12 mujeres de 19 a 29 años con la dentición completa, sin signos ni síntomas de trastornos de la ATM y que a la exploración con el pantógrafo electrónico todos ellos han dado un registro de categoría none.

2. — Toma del eje real de bisagra mediante el arco cinemático de Almore. Todas las referencias condilares se toman con esta orientación.

3. — Registro de la trayectoria condílea mediante el pantógrafo electrónico Denar. Como es conocido y ampliamente descrito en múltiples publicaciones, el registro de la trayectoria condílea mediante pantografía electrónica es el de más consistencia y el de resultados más fiables^{4,5,6,7,8,9}.

4. — Toma de impresiones con alginato y vaciado de las mismas con yeso piedra mejorado. El modelo superior se ha montado en articulador totalmente ajustable Denar A-5, con arco facial colocado en eje real de bisagra como hemos dicho anteriormente. También se ha ajustado el articulador a la distancia intercondilar exacta, mediante el registro tomado con el arco facial.

A todos los pacientes se les ha hecho un jig de Lucia y previa desprogramación, se han tomado tres registros con cera Moyco en relación céntrica. Comprobada la exactitud de al menos dos de ellos con el Veri-check, se ha montado el modelo inferior.

5. — Se han tomado registros intraorales de protrusiva con: a) Cera Moyco calentada en agua a 55°C y enfriada en la boca antes de su remoción. Este mismo sistema se ha empleado en los registros de relación céntrica. b) Polivinil-siloxano Stat-BR que ha permanecido en boca 1.5 minutos en boca durante la toma de registro.

6. — Se han colocado estos registros en el articulador y mediante galgas se ha comprobado que la separación entre el cóndilo del articulador y la pared posterior estaba entre 5 y 6 mm. en todos los casos.

7. — Mediante la técnica clásica se han puesto los registros en el articulador que han dado los resultados de la trayectoria condílea que, unidos a los obtenidos por la pantografía, observamos en la Tabla I.

RESULTADOS

De los resultados obtenidos, enfocamos el estudio para determinar la precisión en la determinación de la trayectoria condilar, mediante la comparación entre los datos obtenidos mediante la pantografía con los obtenidos mediante los sistemas Moyco y Stat-Br. De este modo se podrá dar el grado de confianza de estos métodos frente al primero.

Empleamos en primer lugar el método *U-Test de Whitney* para determinar si las muestras pertenecen a la misma «población». Con ello pretendemos saber la que tiene más fiabilidad en nuestro estudio y así afirmar o rechazar con un determinado nivel de confianza que las muestras pertenezcan a una población. Como queremos comprobar que no hay diferencia significativa entre las variables, realizamos un contraste de dos colas y con-

cluimos tras los cálculos de la curva normal y área correspondiente, que las variables son de la misma población con un nivel de significación de 0.05. Es decir tenemos un 95% de confianza, con lo que pasamos a un contraste de hipótesis mediante estimación. Con él vemos que no hay diferencia significativa entre las dos poblaciones y del contraste entre los sistemas Moyco y Stat-Br vemos que hay muy poca diferencia entre ambos (Tabla 2). Si contrastamos con un 95% de confianza, para una medida cualquiera, vemos (Tabla 3) el error máximo de ambos sistemas frente a la pantografía con el que podemos observar la ínfima diferencia entre los dos registros intraorales y la pequeña, menor del 20% entre los datos de estos registros y los obtenidos con la pantografía electrónica.

DISCUSION

En este estudio hemos considerado el método de la pantografía electrónica como el más fiable en sus resultados, tanto por nuestra experiencia^{10,11} como de acuerdo con los trabajos referenciados anteriormente.

No hemos empleado en este trabajo el sistema de

axiografía, aunque se puede emplear también, puesto de acuerdo con AVRIL¹² es más fiable en ella el sistema electrónico, y para control hemos preferido la pantografía electrónica pues hay mucha experiencia en ella y los resultados son muy consistentes.

CONCLUSION

Vista la poca diferencia entre los datos obtenidos con los sistemas de registro intraorales estudiados y el bajo

margen de error frente a los de la pantografía electrónica, creemos que los sistemas intraorales empleados son un

Paciente	Stat-Br	Moyco	Pantografía	Paciente	Stat-Br	Moyco	Pantografía
1.- Derecha	57	60	53	12.- Derecha	31	22	26
Izquierda	50	60	49	Izquierda	24	30	37
2.- Derecha	60	60	57	13.- Derecha	31	28	31
Izquierda	49	57	42	Izquierda	48	50	54
3.- Derecha	60	60	56	14.- Derecha	39	34	30
Izquierda	45	58	44	Izquierda	29	46	54
4.- Derecha	50	50	36	15.- Derecha	41	39	30
Izquierda	45	50	39	Izquierda	45	48	54
5.- Derecha	52	50	38	16.- Derecha	47	42	52
Izquierda	42	49	39	Izquierda	35	31	39
6.- Derecha	55	49	39	17.- Derecha	50	44	53
Izquierda	44	39	40	Izquierda	36	33	38
7.- Derecha	30	27	22	18.- Derecha	52	46	50
Izquierda	46	33	27	Izquierda	39	35	37
8.- Derecha	37	26	32	19.- Derecha	48	40	51
Izquierda	41	37	33	Izquierda	53	52	58
9.- Derecha	42	13	31	20.- Derecha	44	41	51
Izquierda	41	31	30	Izquierda	53	50	57
10.- Derecha	21	12	26	21.- Derecha	42	41	52
Izquierda	30	19	37	Izquierda	50	52	55
11.- Derecha	17	34	27				
Izquierda	26	24	38				

Tabla 1

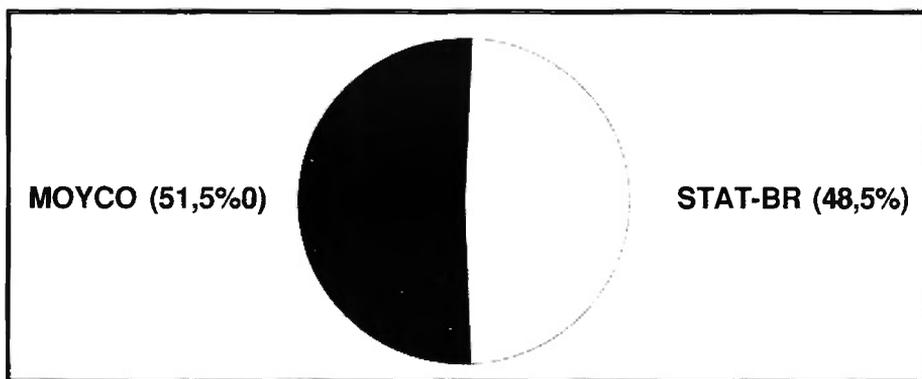


Tabla 2
Porcentaje del error máximo esperado con un 95% de confianza.

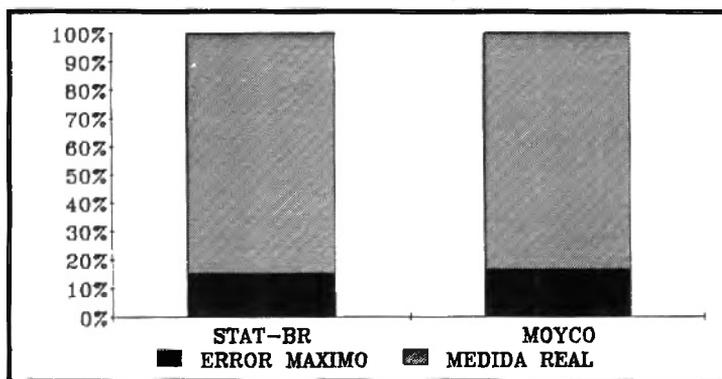


Tabla 3
Relación entre el valor verdadero y el error máximo con un 95% de confianza.

buen sistema para realizar el montaje de un articulador semiajustable. En cambio, para el ajuste de un articulador totalmente ajustable es recomendable emplear los registros pantográficos, pues con ellos no sólo obtendremos variables tales como inclinación de las paredes, movimiento lateral inmediato y progresivo, etc., que no las podemos obtener a través de registros intraorales sino que además todos los datos obtenidos son más

exactos, con lo cual podremos obtener el máximo partido del instrumento de precisión que es el articulador totalmente ajustable.

Correspondencia:
Dr. Daniel Llombart Jaques
 Gran Vía, 535
 08011 Barcelona

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Carlos Llombart Gallifa, Ingeniero de Caminos, su ayuda en el estudio estadístico.

BIBLIOGRAFIA

1. PAMEIJER J H N. Periodontal and occlusal factors in crown and bridge procedures. Amsterdam 1985.
2. PELLETIER LB, CAMPBELL SA. Comparison of condylar control settings using three methods: A bench study. J. Prosthet Dent 1991; 66: 193-200.
3. ECKER GA, GOODACRE CJ, DYKERMA RW. A comparison of condylar control settings obtained from wax interocclusal records and simplified mandibular motion analyzers. J Prosthet Dent 1984; 51:404-6.
4. BEARD CC, DONALDSON K, CLAYTON JA. Comparison of an electronic and a mechanical pantograph. Part I: Consistency of an electronic computerized pantograph to record articulator settings. J Prosthet Dent 1986; 55:570-4.
5. PRICE RB, GERROW JD, RAMIER WC. Estudio comparativo de montajes en articulador con datos obtenidos por pantógrafo computadorizado y datos obtenidos por registros de lateralidad. Quintessence (Ed. española) 1989; 6: 368-375.
6. CLAYTON JA, BEARD CC ET AL. Clinical evaluation of electronic pantograph with mechanical pantograph. J Dent Res 1983; 62: 200.
7. CLAYTON JA, BEARD CC ET AL. Clinical evaluation of electronic pantograph in relation to posterior axes. J Dent Res. 1983; 62: 200.
8. Denar pantronic technique manual. Anaheim Denar Corp. 1983.
9. CLAYTON JA, DONALDSON K, BEARD CC. Clinical consistency of recordings among dentists using an electronic pantograph. J. Dent Res. 1983; 62: 200.
10. CADAFALCH E. Proyecto de investigación. Barcelona. 1989.
11. CADAFALCH E., LLOMBART D., CADAFALCH J., CORTADA M. La oclusión y el índice de reproductividad pantográfica. Revista Europea de Odonto-Estomatología 1993; V: 143-8.
12. AVRIL K. About axiography. The Journal of Gnathology 1991; 1: 57-61.