

# Verdades y contradicciones de la teoría de la relación céntrica

EDUARDO DÍAZ MUÑOZ<sup>1</sup>  
KARLA VALDEZ BENAVENTE<sup>2</sup>



E. Díaz

## RESUMEN

*El método empleado para validar o refutar los argumentos de la relación céntrica (RC) se basó en silogismos deductivos evaluados con la teoría de conjuntos y tablas de verdad. Las conclusiones fueron: la RC no es un estado de contracción tónica de los músculos; toda enfermedad articular relacionada con el desplazamiento anterior del disco está asociado a una posición superior y posterior del cóndilo mandibular, lo que excluye a la posición condilar en máxima intercuspidad (MIC) de asociarse a problemas articulares; se infiere de manera inmediata que, si la MIC es lo contrario a la posición posterior superior del cóndilo, entonces no produce desplazamiento anterior del disco; el estado ideal del cóndilo mandibular estaría asociado al espacio libre interoclusal (ELI) por el equilibrio muscular, pero se sabe que es una posición variable y asociada a factores funcionales, sistémicos, biotipo, tensionales, etc.*

**Palabras clave:** Relación céntrica. Oclusión dental. Trastornos ATM. Disfunción de la ATM. Registro de la relación maxilomandibular.

## Truths and contradictions in the theory of centric relation

E. Díaz Muñoz, K. Valdez Benavente

## ABSTRACT

*The method used to validate or refute the arguments of the centric relation was based on deductive syllogisms evaluated with the theory of sets and truth tables. The conclusions were: centric relation is not a state of a muscular tonic contraction; any articular pathology in relation with anterior displacement of the disc is associated to a superior and posterior position of the mandibular condyle, which excludes condilar position in maximal occlusion in relationship with articular diseases; we conclude that, if maximal occlusion is opposite to a posterior-superior position of the mandibular condyle, then it is not a position that produces an anterior displacement of the disc; the ideal statement of the mandibular condyle would be associated to the interoclusal free space because of muscular balance. Otherwise it is known that is a variable position and it is associated to functional, systemic, stressing, biotyping factors (Rev Esp Ortod. 2010;40:245-52).*

Corresponding author: Eduardo Díaz Muñoz, dr.eduardodiaz@gmail.com

**Key words:** Centric relation. Dental occlusion. Temporomandibular joint disorders. Temporomandibular joint dysfunction syndrome. Jaw relation record.

### Correspondencia:

Eduardo Díaz Muñoz  
E-mail: dr.eduardodiaz@gmail.com

<sup>1</sup>Egresado de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Especialista en Ortodoncia Universidad Peruana de los Andes. Docente de la especialidad de Ortodoncia Universidad Peruana de los Andes. Maestría en Investigación y docencia Universidad Nacional Federico Villarreal; <sup>2</sup>Egresado de la Universidad San Martín de Porras. Docente de la Universidad San Martín de Porras. Maestría en Investigación y docencia Universidad Nacional Federico Villarreal

## INTRODUCCIÓN

El conocimiento científico presenta cuatro características: la primera es la objetividad, ya que busca reflejar a los objetos y las leyes que lo rigen, pretende mostrar al objeto como es sin alterarlo ni deformarlo hacia los intereses de los seres humanos. La segunda es la universalidad, es decir, que no es la perspectiva de un solo sujeto sino que es aceptada por todas las personas. La tercera es la necesidad, dado que se da de un solo modo; en ningún conocimiento existe contradicción en un determinado instante, si lo hubiera no sería conocimiento. Y la cuarta, verificabilidad, cualquier sujeto dentro de la comunidad del conocimiento puede verificarlo.

Se sostiene que la forma de existencia de los conocimientos se da por medio de enunciados que relacionan dos conceptos; a estos enunciados se los ha denominado juicios. Por otro lado, un conocimiento es *a priori* si en el momento de su verificación se da uso preferente de la razón, es decir, por medios logicomatemáticos. Y es *a posteriori* si en el momento de la verificación se da uso preferente a la experiencia sensible y no a la razón. La perspectiva actual de la ciencia es neopositivista, actividad filosófica que evita se le dé carácter científico a expresiones que no hagan referencia a algún hecho del mundo o de la experiencia sensible. Así, este neopositivismo sostiene que el lenguaje, al aprehender la realidad por medio de proposiciones (juicios), delimita el ámbito de lo decible y de lo indecible. Estos últimos serán calificados de sin sentido alguno<sup>1</sup>. Por lo tanto, la base lógica de un argumento es razonar sobre la base de premisas con contenido existencial<sup>2</sup>; esto quiere decir que el sustento de un punto de vista debe guardar concordancia con los hechos y estar apoyado en leyes científicas.

La ciencia actual representa dos posiciones epistemológicas: el racionalismo y el empirismo (neopositivismo); el primero sostiene que la verdad o falsedad de los enunciados que expresan algo acerca de la realidad puede decidirse de un modo racional, es decir, *a priori*. El segundo sostiene la posición opuesta, que la verdad o falsedad de los enunciados que expresan algo acerca de la realidad sólo puede decidirse *a posteriori*, es decir, a través de la experiencia. Sin embargo, el empirismo y el racionalismo coinciden en que la falsedad de un enunciado contradictorio puede detectarse por medios logicomatemáticos<sup>3</sup>. La ciencia determina la verificabilidad de las teorías siguiendo determinadas estrategias experimentales cuyos resultados deben ser coherentes con los hechos, pero la ciencia ha sido diseñada

para generar teorías que reemplacen y contradigan a las teorías existentes, dándole así una propiedad dinámica y no estática al conocimiento. Se puede afirmar que la veracidad del tipo científico es temporal.

Existen dos tipos de proposiciones: analíticas y sintéticas. Las proposiciones analíticas son las premisas generales supuestas como verdaderas o falsas y son calificadas como *a priori*. Las proposiciones sintéticas, que es la conclusión de la relación de premisas analíticas, sólo son verdaderas si son consecuencia de premisas verdaderas o determinadas empíricamente o *a posteriori*. Cuando un argumento, al análisis logicomatemático, resulta intermedio entre la verdad positiva (tautología) y la verdad negativa (falacia), entonces es un argumento contingente o, en otras palabras, contradictorio. Uno de los principios elementales de la lógica, la no contradicción, establece que si hay dos juicios de los cuales uno afirma y el otro niega la misma cosa al mismo tiempo no es posible que ambas sean verdaderas<sup>4</sup>.

El argumento de la RC en ortodoncia consta de varias premisas que carecen de validez empírica, pero son afirmadas como conocimiento adquirido *a posteriori*, observándose una clara contradicción que puede ser producto del desconocimiento. Por lo tanto, es necesario analizar estos argumentos desde la perspectiva del racionalismo sometiendo al rigor logicomatemático para determinar su validez y coherencia a este nivel.

La RC se define en el glosario de términos prosotodóncicos como: la posición condilar más superior, más anterior y media del cóndilo mandibular con el disco interpuesto en su porción media-avascular y apoyada contra la inclinación de la eminencia articular<sup>5-7</sup>, definición empleada desde 1980. Además, se le ha agregado la propiedad muscular denominada como reposo fisiológico.

Se define el tono muscular como la aptitud y energía que el músculo tiene para ejercer las funciones que le corresponden; los músculos poseen tono cuando la mandíbula no ejerce una acción, es decir, no se encuentran en reposo absoluto, puesto que se encuentran en ligera contracción. Sin embargo, ningún músculo llega a fatigarse debido a que las fibras se alternan entre sí; este mecanismo ocurre para evitar que la mandíbula cuelgue. Según esto, se puede afirmar que la propiedad denominada como reposo fisiológico se refiere a la contracción alternada de algunas fibras musculares o en contracción tónica. Se concluye, entonces, que ambos conceptos son sinónimos y se asocian al concepto «espacio

libre interoclusal» (ELI)<sup>8</sup>. La contracción muscular empleada en el registro de la RC se caracteriza porque no hay reducción de tamaño muscular, la tensión aumenta y la totalidad de las fibras musculares actúan; esta contracción es descrita como contracción isométrica<sup>9</sup>.

La RC se encuentra en una contradicción de conceptos, ya que se asocia al tono muscular y se registra con la contracción isométrica de los músculos elevadores. Este momento acontece cuando se pone algún dispositivo rígido entre los dientes anteriores; las técnicas manuales buscan el mismo objetivo siguiendo el mismo principio<sup>10,11</sup>.

En esta perspectiva de la RC es la actividad de los músculos elevadores la protagonista responsable en la relación ideal de la articulación temporomandibular (ATM), obviando al grupo de músculos que también se insertan en la mandíbula y que sus resultantes de contracción son contrarias a la de los músculos elevadores (supraioideos e infraioideos). El problema científico no resuelto hasta el día de hoy es la determinación de la coincidencia de la posición condilar registrada con la contracción de los músculos elevadores y la posición condilar con los músculos en contracción tónica o reposo fisiológico. Los estudios y opiniones de expertos encontrados dan respuesta a la cuestión planteada de manera contraria; uno de ellos encuentra una correlación positiva entre la posición de RC y la fuerza aplicada al elemento rígido colocado entre las piezas anteriores<sup>12</sup>, lo que denota que es una variable que depende de la fuerza empleada. Hay autores que no concuerdan con el asentamiento total del cóndilo contra la eminencia<sup>13,14</sup>. Se ha encontrado una diferencia significativa de la posición condilar al medir la distancia desde MIC a RC entre hiperdivergentes e hipodivergentes<sup>15</sup>. Son estos últimos los que frecuentemente se alejan del concepto de RC. La forma y dirección del cóndilo también estaría asociada al biotipo, ya que la dirección del cóndilo varía, para pacientes braquifaciales, que es hacia delante, y para dolicofaciales, que es hacia atrás<sup>16</sup>. Esta forma también estaría asociada, de alguna manera, a la actividad de los músculos<sup>17</sup>.

La afirmación «el asentamiento condilar o RC es producto de la pacificación muscular cuando se usa la placa neuromiorrelajante» esconde una coherente relación causal. Se ha establecido que uno de los criterios de causalidad es la sucesión temporal de los hechos, lo que sí guarda relación entre la pacificación y el asentamiento condilar, es decir, existe una sucesión lógica de acontecimientos, que sin embargo no es suficiente para la ciencia. De todos los criterios de causalidad (entre ellos

el de temporalidad), se recomienda no tomar ninguno de ellos como necesario ni suficiente para establecer una relación causal<sup>18</sup>. Por lo tanto, al considerar las férulas como causa entre la pacificación muscular y el asentamiento condilar, sólo con el criterio de temporalidad, se comete la falacia de causa falsa<sup>19</sup>. Por lo tanto, dicha afirmación no es suficiente para establecer la relación con los hechos. Otra explicación lógica establece que sea producto del escenario físico provocado por el desoculador, láminas o férula anterior al generar una palanca de tercer género donde los dientes anteriores son el apoyo, la musculatura la potencia y la ATM la resistencia<sup>20</sup>. Hay evidencia al respecto de que no existe diferencia entre este método y otros tipos de tratamiento como: acupuntura, ejercicios mandibulares, relajación, etc. para aliviar los síntomas de la disfunción temporomandibular<sup>21</sup>.

La teoría de la RC le ha dado a los investigadores la dirección de asociar a los músculos con una relación articular correcta, esto sobre el supuesto o premisa analítica de que la MIC se asocia a la distracción del cóndilo<sup>22-28</sup>. En el contacto entre el cóndilo, disco (zona media) y eminencia sería la zona posterior del disco la traba natural del mismo. Sin embargo, la asociación hallada que explicaría el desplazamiento discal anterior responsabiliza a la generación de fuerzas con dirección hacia arriba y hacia atrás<sup>29,30</sup>. Estos hallazgos no concuerdan con la premisa *a priori* y analítica que considera la zona posterior del disco como una traba natural y que el desplazamiento discal es consecuencia de la MIC y de la distracción del cóndilo. Este argumento carece de sustento *a posteriori* o empírico y, sin embargo, sirve para sustentar el asentamiento condilar o RC y la aplicación de articuladores para el diagnóstico, pero la evidencia científica no apoya esta hipótesis, más bien, la refuta<sup>31-33</sup>.

Este papel otorgado a los músculos le correspondería a los ligamentos, que son descritos, por su naturaleza biológica, con un *rol* mecánico; éstos permiten los movimientos de las articulaciones sin esfuerzo y restringen los movimientos anormales. Si se observa la dirección del ligamento temporomandibular y cápsula articular, éstos limitan el descenso del cóndilo; serían ellos los responsables de la explicación de la distracción del cóndilo. Y es un error que de dicha propiedad se desprenda entonces que la relación ideal debería ser en sentido contrario a la restricción del ligamento o a RC; se atribuye con esto una función que no corresponde a los ligamentos; como ya se ha mencionado, es la de limitar movimientos anormales (distracción) y no la de asentar cóndilos (RC).

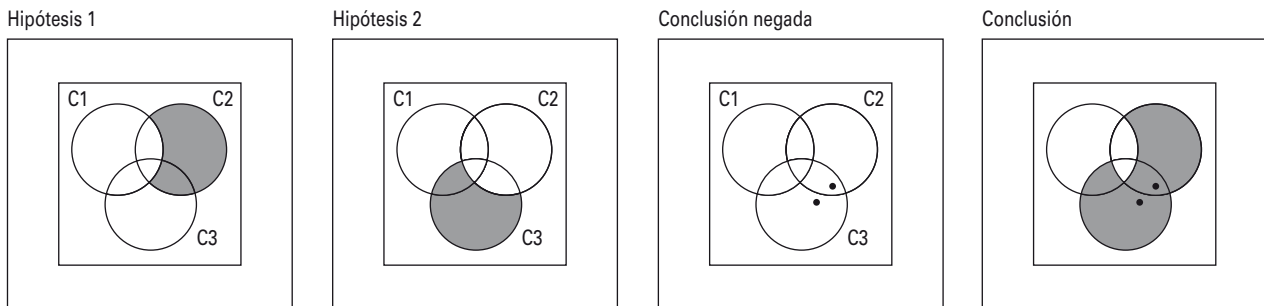


**Tabla 2. Tabla de verdad del segundo argumento: tautología**

	G	P	R	P	->	R)	&	(G	->	P)	->	(G	->	P)
0)	T	T	T		T		T		T		I		T	
1)	T	T	F		F		F		T		I		T	
2)	T	F	T		T		F		F		I		F	
3)	T	F	F		T		F		F		I		F	
4)	F	T	T		T		T		T		I		T	
5)	F	T	F		F		F		T		I		T	
6)	F	F	T		T		T		T		I		T	
7)	F	F	F		T		T		T		I		T	
					^		^		^		^		^	
					1		3		2		5		4	

Evaluación: tautología

8 rows/0.0010s



**Figura 2.** Diagrama de Venn del segundo argumento C1:R; C2:P y C3:G. (Correcto).

**Conclusión**

Toda RC es una posición condilar (R) resultado de la contracción isométrica de los músculos elevadores (M) o resultado de la tonicidad (no contracción isométrica) de los músculos elevadores (¬M).

Predicados monarios:  $\forall x(Mx \vee \neg Mx) \rightarrow Rx$   
 Teoría de conjuntos:  $M \cup \sim M \subseteq R$

**Segundo argumento (Tabla 2 y Fig. 2)**

**Premisa mayor analítica**

Toda RC (R) es una posición más anterior, superior y media del cóndilo (P)<sup>2-4</sup>.

Predicados monarios:  $\forall xPx \rightarrow Rx$   
 Teoría de conjuntos:  $P \subseteq R$

**Premisa menor analítica**

Toda posición más anterior, superior y media del cóndilo (P) es generada por una palanca de tercer

género (G) al morder un dispositivo rígido entre los dientes anteriores<sup>5</sup>.

Predicados monarios:  $\forall xGx \rightarrow Px \equiv$   
 Teoría de conjuntos:  $G \subseteq P$

**Conclusión**

Toda RC (R) es generada por una palanca de tercer género (G) al morder un dispositivo rígido entre los dientes anteriores.

Predicados monarios:  $\forall xGx \rightarrow Rx \equiv$   
 Teoría de conjuntos:  $G \subseteq R$

**Tercer argumento (Tabla 3 y Fig. 3)**

**Premisa mayor analítica**

Toda contracción isométrica de los músculos elevadores (I) al interponer un elemento rígido entre los dientes anteriores (J) posiciona el cóndilo mandibular más superior anterior y medio con respecto a la cavidad glenoidea (R).

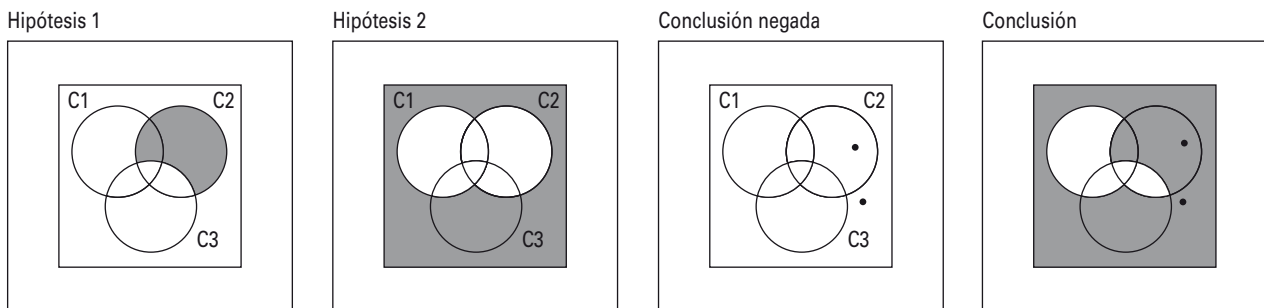


**Tabla 4. Tabla de verdad del cuarto argumento: tautología**

	A	D	M	((A	->	D)	&	(!A	->	M))	->	(!M	->	D)
0)	T	T	T		T		T	F	T		I	F	T	
1)	T	T	F		T		T	F	T		I	T	T	
2)	T	F	T		F		F	F	T		I	F	T	
3)	T	F	F		F		F	F	T		I	T	F	
4)	F	T	T		T		T	T	T		I	F	T	
5)	F	T	F		T		F	T	F		I	T	T	
6)	F	F	T		T		T	T	T		I	F	T	
7)	F	F	F		T		F	T	F		I	T	F	
					^		^	^	^		^	^	^	
					1		4	2	3		7	5	6	

Evaluación: tautología

8 rows/0.0020s



**Figura 4.** Diagrama de Venn del cuarto argumento C1:M; C2:A y C3:D. (Correcto).

**Conclusión**

Ninguna posición condilar de MIC ( $\neg M$ ) genera el desplazamiento anterior del disco.

Predicados monarios:  $\forall x(\neg Mx \rightarrow Dx)$

Teoría de conjuntos:  $\sim M \subseteq D$

**DISCUSIÓN**

– La contracción isométrica es la contracción de todas las fibras musculares, mientras que en la tonicidad muscular no todas (algunas sí o algunas no) las fibras musculares están contraídas. Estos dos estados musculares, al diferir en calidad y cantidad, son lógica y biológicamente contradictorios, motivo por el cual no pueden ser ambas las variables causales de un proceso condicional<sup>10</sup>. Infringe el principio ontológico de la «no contradicción», por lo tanto, el fundamentar a la RC como resultado del estado ideal de la musculatura en reposo fisiológico (tonicidad) y

a su vez registrarse con la contracción isométrica de los músculos elevadores. Esta dualidad lógica, que resultó ser una contingencia, carece de verdad analítica o *a priori*.

– Si analizamos cómo se ha llegado a la conclusión de que la posición de RC es un estado de pacificación y relajación de los músculos del SE y una posición ideal de los cóndilos (hacia arriba, delante y al medio), todo parece apoyarse en estudios que demuestran electromiográficamente la disminución de la actividad de los músculos elevadores al poner un elemento rígido anterior (*jig* de Lucia o láminas de Long); a consecuencia de esto, el cóndilo mandibular se asienta contra la eminencia articular, y como resultado queda establecida la diferencia entre RC y MIC. De estas premisas se ha concluido que el asentamiento condilar es consecuencia de la disminución de la actividad electromiográfica de los músculos elevadores. El asentamiento

condilar, al parecer, no ocurre a consecuencia de la pacificación (concepto que se confunde con la tonicidad muscular), sino como la resultante obligada de los músculos elevadores al poner un elemento rígido entre los dientes anteriores. Las fibras musculares en ELI se alternan, el contacto de los dientes anteriores contra el elemento rígido anterior (*jig*, láminas de Long, etc.) se transforma a isométrica. En este momento el sistema se convierte en una palanca de tercer género: la musculatura es la potencia, la articulación es la resistencia, y los dientes con el dispositivo rígido interpuesto es el apoyo (lo contrario a lo que debe ocurrir en el SE). Los músculos (potencia), al estar más cerca de la ATM (resistencia) y más lejos del apoyo (dientes anteriores con *Jig*), forman un brazo de palanca con mayor cantidad de gramos/fuerza hacia la ATM. Por ende, el asentamiento condilar es resultado de un fenómeno que obedece a leyes físicas y no la pacificación muscular en sí.

- Toda enfermedad discoarticular comunicada está asociada al desplazamiento anterior del disco y a una posición superior-posterior del cóndilo mandibular. Se puede afirmar que es una posición ajena a las posiciones comunicadas en MIC (hacia abajo y atrás). Se puede inferir, de manera inmediata, que la MIC, al ser lo contrario a la posición posterior-superior del cóndilo, sería una posición protectora y no de sobrecarga de la ATM.
- La disfunción temporomandibular asociada a distracción condílea no ha sido corroborada por las investigaciones citadas (*a posteriori*); lo que sí se ha comunicado es una diferencia significativa en la disfunción medida con el índice de Helkimo entre RC y MIC.
- El estado ideal del cóndilo mandibular estaría asociado al ELI por el equilibrio muscular y de los tejidos adyacentes (ligamentos). Pero se sabe que es una posición variable y asociada a factores funcionales, sistémicos, biotipo, tensionales, etc.
- El desplazamiento anterior del disco se asociaría a la parafunción del músculo temporal, en sus fibras media y posterior, y no al punto prematuro de contacto encontrado en articuladores semiajustables que se asocia a la distracción condílea.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto de Ciencias y Humanidades. Filosofía, una perspectiva crítica. 1.ª ed. Lima-Perú: Asociación Fondo de Investigadores y Editores; 2008. p. 83-118.
2. Huaycucho V. Epistemología. Selección de lecturas. 1.ª ed. Perú: San Marcos; 2007. p. 351-7.
3. Popper K. Los dos problemas fundamentales de la epistemología. 2.ª ed. España: Tecnos; 2007.
4. Fingerman G. Lecciones de lógica y teoría del conocimiento. Buenos Aires: El Ateneo; 1955. p. 41.
5. Keshvad A, Winstaley E. An appraisal of the literature of centric relation. Part I. J Oral Rehabil. 2000;27(10):823-33.
6. Keshvad A, Winstaley E. An appraisal of the literature of centric relation. Part II. J Oral Rehabil. 2000;27(12):1013-23.
7. Keshvad A, Winstaley E. An appraisal of the literature of centric relation. Part III. J Oral Rehabil. 2001;28(1):55-63.
8. Alonso A, Albertini J, Bechelli A. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Argentina: Panamericana; 2004. p. 369-410.
9. Rubiano M. Tratamiento con placas y corrección oclusal por tallado selectivo. Caracas: Amolca; 2005. p. 12-20.
10. Tarantola GJ, Becker IM, Gremillion H. The reproducibility of centric relation: a clinical approach. J Am Dent Assoc. 1997;128(9):1245-51.
11. Wood DP, Elliott RW. Reproducibility of the centric relation bite registration technique. Angle Orthod. 1994;64(3):211-20.
12. Wood DP, Floreani KJ, Galil KA, Teteruck WR. The effect of incisal bite force on condylar seating. Angle Orthod. 1994;64(1):53-62.
13. Manss FA. Manual práctico de oclusión dentaria. 2.ª ed. Caracas: Amolca; 2006.
14. Slavicek R. Clinical and instrumental functional analysis for diagnosis and treatment planning. Part 5. J Clin Orthod. 1988;22(10):656-67.
15. Girardot A. Comparison of condylar position in hyperdivergent and hypodivergent facial skeletal types. Angle Orthod. 2001;71(4):240-6.
16. Burke G, Major P, Glover K, Prasad N. Correlations between condylar characteristics and facial morphology in Class II preadolescent patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998;114(3):328-36.
17. Yonemitsu I, Muramoto T, Soma K. The influence of masseter activity on rat mandibular growth. Arch Oral Biol. 2007;52(5):487-93.
18. Argimón J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 2.ª ed. España: Elsevier; 2004. p. 293-4.
19. Copi I, Cohen C. Introducción a la lógica. 1.ª ed. México: Limusa; 1995. p. 136-7.
20. Quesada E, Tirado A. Biofísica para estudiantes de odontología. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2006. p. 127.
21. Al-Ani Z, Gray R, Davies S, Sloan P, Glenny A. Stabilization splint therapy for treatment of temporomandibular myofascial pain: a systematic review. J Dental Education. 2005;69(11):1242-50.
22. Karl P. The use of deprogramming appliance to obtain centric relation records. Angle Orthod. 1999;69(2):117-23.
23. Santosa RE, Azizi M, Whittle T, et al. The influence of the leaf gauge anterior jig on jaw muscle electromyography and condylar head displacement: a pilot study. Australian Dental J. 2006;51(1):33-41.
24. Williamson E, Evans D, Barton W, Williams B. The effect of bite plate on terminal hinge axis location. Angle Orthod. 1977;47(1):25-33.
25. Crawford SD. Condylar axis position, as determined by the occlusion and measured by the CPI instrument, and signs and symptoms of temporomandibular dysfunction. Angle Orthod. 1999;69(2):103-14.
26. Fantini S, Paiva J, Neto J, Domínguez G, Abrão J, Vigoritto J. Increase of condylar displacement between centric relation and maximal habitual intercuspation after occlusal splint therapy. Braz Oral Res. 2005;19(3):176-82.
27. Cordray F. Three-dimensional analysis of models articulated in the seated condylar position from a deprogrammed asymptomatic population: a prospective study. Part 1. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006;129(5):619-30.
28. Díaz E, Saavedra R. Evidencia científica y relación causal entre los puntos prematuros de contacto y los desórdenes temporomandibulares. Visión Dental. 2008;11(1-2):371-5.
29. Gateno J, Anderson PB, Xia JJ, Horng JC, Teichgraber JF, Liebschner MA. A comparative assessment of mandibular condylar position in patients with anterior disc displacement of the temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg. 2004;62(7):906.
30. Pruitt J, Moenning J, Lapp T, Bussard D. Condylar position in disc displacement. J Oral Maxillofacial Surgery. 2004;62(7):906.
31. Rinchuse D. Articuladores en ortodontia: un enfoque basado en evidencia. AJO-DO. 2006;129(2):299-308.
32. Díaz E, Saavedra R. Confiabilidad de los montajes con arco facial y axiógrafo al compararlos con la post-deprogramación neuromuscular. Actualidad Odontológica y Salud. 2007;4(4):98-102.
33. Díaz E, Saavedra R. Validez del articulador semiajustable para identificar el punto prematuro de contacto. Actualidad Odontológica y Salud. 2008;5(3):66-71.