

## La oclusión dentaria en interacción con la postura corporal

### Dental occlusion in interaction with the body posture

MSc. José Miguel Montero Parrilla, Dra. Leonora da Conceição Morais Chipombela, Dra. Oleksandra Semykina

Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** en décadas recientes se ha sugerido que las alteraciones en el Sistema Estomatognático como las maloclusiones, pueden influenciar completamente la postura del cuerpo.

**Objetivo:** identificar diversas variables oclusales según su interacción con la postura corporal.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en el período comprendido entre febrero de 2011 y marzo 2012, en el cual se seleccionó una muestra de 122 estudiantes de 3er. año en la Facultad de Estomatología, de un universo de 235, sin dientes ausentes por otra causa que no sea el tratamiento ortodóncico. Se examinó la oclusión dentaria y posteriormente se realizó el examen postural.

**Resultados:** los pacientes con la postura Tipo C, o sea con el plano escapular posterior y la cabeza en una posición más anterior, presentaron menores valores medios de resalte, espacio libre y mayor sobrepase, 2,86; 3,33; 3,40 mm respectivamente. El 40 % de los pacientes tuvo una postura Tipo B. Las interferencias oclusales en lateralidad se apreciaron en mayor medida en 66 pacientes con desequilibrio derecho de hombros y de pelvis.

**Conclusiones:** los estudiantes con postura Tipo C, mostraron los menores valores medios de resalte, espacio libre y los que tenían la postura tipo E, el mayor sobrepase. Predominaron los pacientes con postura Tipo B y con neutroclusión. Más de la mitad de los casos con mordida cruzada presentaron un desequilibrio derecho de las pelvis.

**Palabras clave:** Oclusión dentaria, postura corporal, interferencias oclusales.

## ABSTRACT

**Introduction:** in recent decades, it has been suggested that alterations in the Stomatognathic System as malocclusions can completely influence body posture.

**Objective:** This paper aims to identify various occlusal variables by the interaction with body posture.

**Methods:** an observational descriptive study was conducted from February 2011 to March 2012 in which a sample of 122 students was selected from the 3<sup>rd</sup>. year at the Faculty of Dentistry in Havana, Cuba. These subjects did not have absent teeth for any other reasons than the orthodontic treatment. Dental occlusion was examined and subsequently postural examination was performed.

**Results:** patients with type C position, that is, the posterior-rised scapular plane and forward head had lower mean values of overjet and interocclusal space but the highest overbite (2.86, 3.33, 3.40 mm respectively). 40 % of patients had Type B. Lateral occlusal interferences were higher in 66 students with unbalance right shoulder and pelvis.

**Conclusions:** students with Type C posture showed the lowest mean values of overjet and interocclusal space; and those who had type E posture had the higher overbite. Subjects with Type B posture and neutroclusion prevailed. More than half of the subjects with crossbite had unbalance of right pelvis.

**Keywords:** dental occlusion, body posture, occlusal interferences.

---

## INTRODUCCIÓN

La literatura estomatológica está llena de discusiones desarrolladas en el campo de la oclusión dentaria, esquemas oclusales, filosofías y métodos de restauración de oclusiones dañadas o desgastadas. Tradicionalmente este tema ha sido de una naturaleza compleja, por lo que los estudios de la oclusión han sido extremadamente complicados tanto para los estudiantes de pregrado como de posgrado.<sup>1</sup>

Como la oclusión dentaria es un área básica en la estomatología, sus componentes, fisiología e integración con el sistema estomatognático continúa siendo objeto de interés para el mundo científico. Sin embargo, el enfoque dado a estos aspectos ha ido cambiado sustancialmente con el transcurso de los años y nuevas investigaciones se han desarrollado con el propósito de actualizar conceptos y demostrar la completa integración y funcionalidad de este sistema dentro del cuerpo humano.<sup>2</sup>

En décadas recientes se ha sugerido que las alteraciones en el sistema estomatognático como las malocclusiones, pueden influenciar completamente la postura del cuerpo. Por este motivo, un número creciente de pacientes buscan un tratamiento concomitante para las malocclusiones dentales y las alteraciones posturales.<sup>3</sup>

La relación entre la oclusión dentaria, la postura corporal y los trastornos temporomandibulares es aún un tema controversial en estomatología y es frecuentemente fuente de especulaciones.<sup>4</sup> Conocer todo lo relativo a la fisiología de la relación entre las variables posturales y la oclusión dentaria es fundamental para discutir las posibles implicaciones de la valoración postural en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con desarmonías oclusales o con trastornos temporomandibulares. Por esta razón fue que nos vimos motivados a desarrollar la presente investigación con el objetivo de identificar diversas variables oclusales según su interacción con la postura corporal.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación observacional descriptiva y transversal en el período comprendido entre febrero de 2011 y marzo 2012.

De un universo de 235 estudiantes de 3er. año de la carrera de Estomatología de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, se seleccionaron 122 que cumplieron los criterios de inclusión:

- Presencia de dentición permanente de segundo molar a segundo molar superiores e inferiores, y sin dientes ausentes por otra causa que no sea el tratamiento ortodóncico.
- Edades entre 18 y 25 años.
- Estudiantes dispuestos a participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Antecedentes de traumas faciales, de las ATM, o columna vertebral.
- Estudiantes con aduquía.
- Enfermedades sistémicas diagnosticadas.
- Embarazadas.

Previa obtención de la firma de consentimiento a participar en la investigación, a cada estudiante seleccionado se le realizó el examen clínico, que se efectuó en dos momentos, primero se examinó la oclusión dentaria y posteriormente se realizó el examen postural, siguiendo protocolos aprobados por el Comité de Ética de la Facultad.

Examen de la oclusión dentaria:

Se realizó en el sillón dental, bajo luz artificial y auxiliándonos de un espejo bucal plano para examinar correctamente la integridad de las arcadas dentarias.

Para determinar el resalte y el sobrepase se empleó una regla milimetrada. Para el espacio libre se marcó con un lápiz dermatográfico un punto debajo de la base de la nariz y otro a nivel del mentón, la distancia entre ambos puntos fue determinada con la regla milimetrada estando el paciente tanto en posición de reposo como en la posición de máxima intercuspidad (PMI). La diferencia entre ambas distancias fue el espacio libre.

Para identificar la presencia de las interferencias oclusales se utilizó el papel de articular bicolor que se colocó entre las arcadas dentarias en PMI, de forma tal que se marcaran los puntos de contacto en esta posición. Si se colocaba con la parte

roja hacia arriba, los contactos en PMI se marcaban de color rojo en la arcada superior y azul en la arcada inferior.

Cuando se realizó el examen de las relaciones de los dientes anteriores durante el movimiento funcional de propulsión y de lateralidad, se invirtió el papel articular, de forma de que cualquier otro contacto que se produjera durante el movimiento mandibular se marcara de color azul en la arcada superior y rojo en la arcada inferior. Esto permitía diferenciar los contactos en PMI de los demás contactos dentarios dinámicos.

Exploración postural:

El examen físico postural se realizó en un ambiente de respeto y en un local cerrado destinado al efecto de forma que no se violara la intimidad del paciente, estando presentes siempre al menos dos de los investigadores; la información relacionada con su identidad y los resultados obtenidos fueron tratados confidencialmente y atendidos solo por el personal especializado que participó en la investigación.

Para realizar la exploración postural pedimos al paciente que se colocara en bipedestación con las manos a ambos lados del cuerpo, con los pies separados a la amplitud de las caderas.

Los desequilibrios posturales se estudiaron en los tres planos del espacio: se procedió a examinar primeramente el plano frontal, con una plomada se observó si había simetría bilateral, y se determinó la simetría en la altura de las espinas ilíacas antero superiores y de los hombros para determinar cualquier desequilibrio. Se consideraron equilibrados, cuando estaban en un mismo nivel; con desequilibrio derecho, cuando el hombro o la espina ilíaca derecho era la más alta; con desequilibrio izquierdo, cuando el hombro o la espina ilíaca izquierda era la más alta.

En el plano sagital se determinó el tipo de postura siguiendo la clasificación propuesta por *Bricot*,<sup>5</sup> que se refiere a la línea de gravedad vista lateralmente, determinada por la posición de la cabeza, los hombros y la pelvis, con la cabeza erguida y la mandíbula en posición de reposo.

Tipo A: es la normal. Dejando caer una plomada desde C7 debía pasar por el surco inter glúteo.

Tipo B: plano escapular y glúteo alineados, con aumento de las curvas anteriores.

Tipo C: plano escapular posterior.

Tipo D: plano escapular anterior.

Tipo E: planos escapular y glúteo alineados, con disminución de las curvas anteriores.

Para el examen en el plano horizontal el paciente extendió los brazos hacia adelante y el examinador observó desde una altura adecuada la posición de las espinas ilíacas posterosuperiores y los hombros en sentido anteroposterior para detectar cualquier rotación de los mismos.

Los resultados obtenidos fueron recogidos en un modelo confeccionado para los efectos de esta investigación (anexo), agrupados en números y porcentajes y mostrados en tablas para su análisis y discusión.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se puede apreciar que los que tuvieron los planos escapular y glúteo alineados, con disminución de las flechas cervicales y lumbares, o sea postura Tipo E, mostraron los mayores valores medios de resalte, espacio libre y el menor sobrepase 3,50; 4,25; 3,00 mm respectivamente. Sin embargo, los pacientes con la postura Tipo C, o sea con el plano escapular posterior y la cabeza en una posición más anterior, fueron los que presentaron menores valores medios de resalte, espacio libre y mayor sobrepase 2,86; 3,33; 3,40 mm respectivamente.

**Tabla 1.** Postura según valores medios de resalte, sobrepase y espacio libre

Postura	Resalte	Sobrepase	Espacio libre
Tipo A	3,25	3,07	3,42
Tipo B	3,41	3,12	3,36
Tipo C	<b>2,86</b>	3,40	<b>3,33</b>
Tipo D	3,02	3,35	3,55
Tipo E	3,5	<b>3,00</b>	4,25

En la tabla 2 se observa que el 40 % de los pacientes presentó una postura Tipo B. Para todos los tipos de postura predominaron los pacientes con neutro oclusión, que representaron el 68 % de los examinados.

**Tabla 2.** Postura según relación de molares

	Relación de molares									
	Neutroclusión		Mesiocclusión		Distocclusión		Combinaciones			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Tipo A	14	17	3	30	1	10	3	16	21	17
Tipo B	32	38	4	40	5	50	8	42	<b>49</b>	<b>40</b>
Tipo C	10	12	-	-	-	-	2	10	12	10
Tipo D	24	29	3	30	3	30	6	32	36	30
Tipo E	3	4	-	-	1	10	-	-	4	3
Total	83	<b>68</b>	10	8	10	8	19	16	122	100

La tabla 3 muestra la simetría en la altura de los hombros según la presencia de mordida cruzada y la pelvis. Presentaron 34 estudiantes al unísono, desequilibrio derecho de pelvis y de hombros. Tuvieron desequilibrio derecho de pelvis 16 de los pacientes con mordida cruzada.

Se aprecia en la tabla 4 que aunque la cantidad de pacientes con y sin interferencias fue similar para todos los rangos de las variables hombros y pelvis, estas se apreciaron en mayor medida en 66 casos con desequilibrio derecho de hombros y de pelvis.

**Tabla 3.** Hombros según mordida cruzada y pelvis

Mordida cruzada	Pelvis					
	Equilibrados		Desequilibrio derecho		Desequilibrio izquierdo	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Equilibrado	5	12	5	13	-	6
Desequilibrio derecho	3	4	<b>9</b>	<b>25</b>	-	2
Desequilibrio izquierdo	-	4	2	13	5	14
Total	8	20	<b>16</b>	51	5	22

**Tabla 4.** Hombros según pelvis e interferencias laterales

Interferencias laterales	Pelvis					
	Equilibrados		Desequilibrio derecho		Desequilibrio izquierdo	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Equilibrado	30	38	30	39	14	10
Desequilibrio derecho	18	10	<b>66</b>	<b>57</b>	3	6
Desequilibrio izquierdo	10	8	20	38	34	42
Total	58	56	116	134	51	58

## DISCUSIÓN

En 1959, *Brill*<sup>6</sup> explicó cómo la extensión de la cabeza aumenta el espacio libre interoclusal, alterando la posición de reposo lo cual está en correspondencia con estos resultados, pues en el presente estudio se pudo apreciar cómo los pacientes con la postura tipo C, o sea con el plano escapular posterior y la cabeza en una posición más anterior, fueron los que presentaron menores valores medios de resalte, espacio libre y mayor sobrepase.

Estos resultados pueden sugerir que en este tipo postural los menores valores de resalte tienen algún tipo de efecto estabilizador en la postura de la cabeza, pues la distancia desde los bordes incisales de los dientes anteriores al centro de gravedad, supuestamente es menor, y por tanto contribuiría a que esta se mantuviera dentro de los límites del equilibrio.

De cualquier modo, se debe recordar siempre que desde el punto de vista funcional el sobrepase determina el grado de desoclusión posterior que se logrará y el resalte el tiempo que demora en lograrse esta,<sup>7</sup> pues además del corte de los alimentos, uno de los fines fundamentales del acoplamiento de los dientes anteriores es lograr una desoclusión posterior adecuada en cuanto a velocidad (tiempo) en que se produce y la magnitud en que se exprese.<sup>8</sup>

Varios autores señalan la correlación entre postura anterior de la cabeza y la clase II de Angle, que se estima cerca del 70 %. *Bricot* describe la asociación de la postura con las clases de Angle y los tipos faciales, plantea que normalmente se observa la anteriorización de la cabeza y el aumento de la cifosis torácica en los

individuos con Clase II y la retrusión de la cabeza y la rectificación de las curvaturas asociadas a la clase III.<sup>9,10</sup>

Al igual que en un estudio desarrollado por *Perinetti*<sup>11</sup> los resultados de esta investigación no permitieron corroborar estos planteamientos.

Diversos tipos de oclusión han sido descritos en sujetos con escoliosis, la mayoría en reportes de casos.<sup>12</sup> Una amplia revisión desarrollada por *Saccucci*<sup>13</sup> con el objetivo de evaluar el tipo de oclusión con mayor prevalencia en pacientes con escoliosis, concluyó que hay un notorio aumento de la prevalencia de las maloclusiones de la Clase II de Angle unilateral asociada con la escoliosis y un riesgo incrementado de mordida cruzada lateral y desviaciones de la línea media en niños afectados por escoliosis. En los casos examinados se apreció que la mayoría de los pacientes con mordida cruzada tuvo un desequilibrio derecho de las pelvis, lo que puede asociarse con el planteamiento de *Del Sol*<sup>14</sup> que nos recuerda que sin restar importancia a la posición de los pies, que son los que establecen la base de sujeción, debe afirmarse que la posición de la pelvis representa la clave del correcto alineamiento postural, por encima o debajo de esta.

*Maeda*<sup>15</sup> en Japón, evaluó cuantitativamente el efecto de la discrepancia experimental en el largo de las piernas sobre la postura del cuerpo y la oclusión dentaria en sujetos asintomáticos con una edad media de 25,6 años. Para lograr la diferencia en el largo de las piernas se emplearon 10 tipos de calzos con alturas desde 1 a 10 mm. Cuando los sujetos usaban un calzo de 8 mm o más bajo el pie derecho, o sea, provocaba un desequilibrio derecho de pelvis, las fuerzas oclusales se desviaban al lado derecho en comparación con los que mantenían una postura erguida natural. Cuando el calzo era de 7 mm o más, bajo el pie izquierdo, las fuerzas oclusales se apreciaban trasladadas al lado izquierdo. Basados en estos resultados concluyó que la discrepancia en el largo de las piernas afectaba la postura y la oclusión dental.

En esta investigación, los casos con interferencias oclusales predominaron en los pacientes con desequilibrio derecho de hombros y de pelvis. Una posible explicación a esto está dada por el predominio de este tipo de desequilibrio en los casos estudiados, lo cual también es un poco contradictorio pues generalmente, en el individuo diestro, el hombro izquierdo es más alto y en el individuo zurdo, sucede lo opuesto,<sup>5</sup> y en la población mundial los individuos zurdos representan solamente alrededor del 10 % del total.<sup>16</sup>

Se puede concluir que los estudiantes con postura Tipo C, mostraron los menores valores medios de resalte, espacio libre, y los que tenían la postura tipo E, el mayor sobrepase. Predominaron los pacientes con postura Tipo B y con neutroclusión, sin identificarse diferencias en la relación de molares según el tipo de postura. Más de la mitad de los casos con mordida cruzada presentaron un desequilibrio derecho de las pelvis. Los casos con interferencias oclusales predominaron en los pacientes con desequilibrio derecho de hombros y de pelvis.

## Anexo

Formulario para la recolección de la información.

1. Datos generales:

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

2. Examen morfológico de la oclusión:

Resalte incisivo: \_\_\_\_\_mm Sobrepase incisivo: \_\_\_\_\_ mm

Relación de molares:

Derecha \_\_\_\_\_ Izquierda\_\_\_\_\_

Mordida cruzada:

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_Anterior

\_\_\_\_\_Posterior derecha

\_\_\_\_\_Posterior izquierda

Espacio libre: \_\_\_\_\_mm

2. Examen funcional de la oclusión:

Interferencias propulsivas: \_\_\_\_\_ AT \_\_\_\_\_ ANT

Interferencias laterales derechas: \_\_\_\_\_LT \_\_\_\_\_LNT

Interferencias laterales izquierdas: \_\_\_\_\_LT \_\_\_\_\_LNT

4. Examen postural:

Postura: Tipo\_\_\_\_\_

Hombros: \_\_\_\_\_ Equilibrados \_\_\_\_\_Desequilibrio derecho \_\_\_\_\_ Desequilibrio izquierdo

Pelvis: \_\_\_\_\_ Equilibrados \_\_\_\_\_Desequilibrio derecho \_\_\_\_\_ Desequilibrio izquierdo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Taylor TD, Wiens J, Carr A. Evidence-based considerations for removable prosthodontic and dental implant occlusion: a literature review. *J Prosthet Dent.* 2005; 94(6):555-60.
2. Franco AL, de Andrade MF, Segalla JC, Gonçalves DA, Camparis CM. New approaches to dental occlusion: a literature update. *Cranio.* 2012; 30(2):136-43.
3. Michelotti A, Buonocore G, Manzo P, Pellegrino G, Farella M. Dental occlusion and posture: an overview. *Prog Orthod.* 2011; 12(1):53-8.
4. Manfredini D, Castroflorio T, Perinetti G, Guarda-Nardini L. Dental occlusion, body posture and temporomandibular disorders: where we are now and where we are heading for. *J Oral Rehabil.* 2012; 39(6):463-71.
5. Bricot B. Postura normal y posturas patológicas. *Revista IPP [serie en internet].* 2008 [citado Jul 2010];2: [11 p.]. Disponible en: [http://www.ub.edu/revistaipp/bricot\\_n2.html](http://www.ub.edu/revistaipp/bricot_n2.html)
6. Grade R, Caramês J, Pragosa A, Carvalhão J, Sousa S. Postura e Disfunção Temporo-Mandibular: Controvérsias Actuais. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac.* 2008; 49(2).
7. Montero Parrilla JM. La Guía Incisiva en la dentición natural de estudiantes de tercer año de la Facultad de Estomatología de Ciudad de La Habana, 2006-2008. *Memorias de la Convención Estomatología 2010.* [texto en Internet]. 2010 [citado



Jul 2011]. Disponible en: <http://files.sld.cu/saludbucal/category/files/2010/10/articulos-protesis-estomatologica-ii.pdf>

8. Montero Parrilla JM. Función anterior durante el movimiento de propulsión. Rev Cubana Estomatol [revista en la Internet]. 2010 [citado 12 Ene 2013]; 47(3):285-94. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072010000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000300003&lng=es)
9. Bricot B. Posturología. São Paulo: Ícone Editora; 1999.
10. Korbmacher H, Eggers Stroeder G, Koch L, Kahl Nieke B. Correlation between anomalies of the dentition and pathologies of the locomotor system: a literature review. J Orofac Orthop. 2004; 65: 190-203.
11. Perinetti G, Contardo L, Biasati AS, Perdoni L, Castaldo A. Dental Malocclusion and Body Posture in Young Subjects: A Multiple Regression Study. Clinics. 2010; 65(7): 689-95.
12. Ben-Bassat Y, Yitschaky M, Kaplan L, Brind I. Occlusal patterns in patients with idiopathic scoliosis. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006; 130: 629-33.
13. Saccucci M, Tettamanti L, Mummolo S, Polimeni A, Festa F, Tecco S. Scoliosis and dental occlusion: a review of the literature. Scoliosis. 2011; 6: 15.
14. Del Sol M, Hunter K. Evaluación postural de individuos Mapuche de la zona costera de la IX región de Chile. Int J Morphol. 2004; 22(4): 339-42.
15. Maeda N, Sakaguchi K, Mehta NR, Abdallah EF, Forgione AG, Yokoyama A. Effects of experimental leg length discrepancies on body posture and dental occlusion. Cranio. 2011; 29(3): 194-203.
16. Werner SL, Guido JA, Delude NA, Stewart GW, Greenfield JH, Meister K. Throwing arm dominance in collegiate baseball pitching: a biomechanical study. Am J Sports Med. 2010; 38(8): 1606-10.

Recibido: 22 de agosto de 2012.

Aprobado: 19 de agosto de 2013.

*José Miguel Montero Parrilla.* Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez".  
Avenida Carlos III y calle G. La Habana, Cuba. Correo electrónico:  
[leonor@ciego.cav.sld.cu](mailto:leonor@ciego.cav.sld.cu)