

Facultad de Estomatología
Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana

Interferencias oclusales en pacientes de alta de Ortodoncia

[Dra. Gladys Otaño Laffitte, 1 Dra. Maiyelín Llanes Rodríguez, 2 Dra. Lucía Delgado Carrera, 2 Dra. Ileana Grau, 3 y Dr. Rolando Castillo, 4](#)

Resumen

Se realizó un estudio de 20 pacientes egresados del Servicio de Ortodoncia de la Facultad de Estomatología de Ciudad de La Habana, cuyas edades no excedieran los 30 años, con el objetivo de analizar la frecuencia de las interferencias oclusales, teniendo en cuenta el área de trabajo y de no trabajo, la función lateral y el deslizamiento de relación céntrica a posición de máxima intercuspidadación. El estudio reveló el predominio de pacientes con interferencias oclusales. El mayor porcentaje de los pacientes con interferencias se encontró en el movimiento protrusivo en el área de trabajo; el mayor porcentaje de pacientes con interferencias de relación céntrica a posición de máxima intercuspidadación fue en línea de cierre.

Palabras clave: oclusión funcional, interferencias oclusales, relación céntrica, posición de máxima intercuspidadación.

Los conceptos del diagnóstico y el tratamiento ortodóncico tienen como objetivos llegar a un punto óptimo oclusal, estético y funcional, y al mismo tiempo se intenta restaurar y mantener la posición asentada normal de los cóndilos, la relación céntrica (RC), que es una posición que produce la mayor eficiencia neuromuscular durante la función.

Las correctas relaciones oclusales son la base del adecuado funcionamiento del aparato estomatognático, y en gran medida de la estética del rostro. Cuando están alteradas, pueden aparecer trastornos oclusales e incluso hábitos perniciosos provocados por las propias interferencias derivadas de estos inadecuados

contactos y disfunciones temporomandibulares. El término oclusión funcional significa un estado de oclusión dentaria en el cual las superficies oclusales no presentan obstáculos o interferencias para los movimientos suaves de deslizamiento de la mandíbula; existe libertad de cierre es decir, la mandíbula es guiada hasta la máxima intercuspidad sin que las estructuras articulares se desplacen de su RC.

Las condiciones para que el sistema estomatognático funcione fisiológicamente, y que pueden lograrse espontáneamente con el desarrollo de los dientes y la oclusión, o mediante procedimientos terapéuticos, incluyen:

- Armonía entre la RC y la posición de máxima intercuspidad, o sea, que durante el cierre mandibular no exista un deslizamiento anormal de una posición a otra.
- Libertad multidireccional de los movimientos mandibulares, para lo cual es necesario que los ángulos funcionales masticatorios de planas (AFMP) 1 sean iguales en ambos lados, o sea, que los resaltes y sobrepases caninos sean simétricos. Los dientes anteriores, una vez erupcionados y en oclusión céntrica, deben contactar con una sobremordida adecuada, y desde esta posición, deslizarse armónicamente de borde a borde.

Todas las técnicas ortodóncicas tienen ventajas y desventajas, pero muchas de ellas cuando se realizan sin tener en cuenta el resultado final de la oclusión, traen consigo irregularidades de las superficies dentarias ocluyentes, y a largo plazo, disturbios de la articulación temporomandibular (ATM). 2

En ocasiones se corrige una maloclusión del sector anterior y se colocan los incisivos centrales superiores rectos o ligeramente lingualizados, lo que imposibilita la trayectoria incisiva y a veces trae consigo la profundización del sobrepase, se pierde la curva de compensación en el sector lateral, los ejes coronorradiculares de los dientes anteriores están verticalizados y hacen que predominen los patrones de movimientos verticales, puramente cortantes, que caracterizan una masticación carnífera, y que requiere de morfología oclusal con altura cuspeada marcada. 3 Por ello, cada paciente debe tratarse teniendo en cuenta sus individualidades. 4

Como se ha expuesto anteriormente, existen variados criterios en cuanto a la responsabilidad y el comportamiento del factor oclusal en relación con los trastornos temporomandibulares en los pacientes que han sido tratados ortodóncicamente, por lo que se decidió desarrollar esta investigación para ampliar y profundizar más en este tema y contribuir a definir y esclarecer este criterio.

Objetivos

1. Determinar la frecuencia de las interferencias oclusales en el área de trabajo y de no trabajo.
2. Determinar el tipo de función lateral y su relación con las interferencias oclusales.
3. Evaluar el deslizamiento de relación céntrica y posición de máxima intercuspidad.

Métodos

Se realizó una investigación descriptiva transversal donde se estudió una muestra constituida por 20 pacientes con más de 6 meses de alta del Servicio de Ortodoncia de la Facultad de Estomatología, cuyas edades no excedían los 30 años y no refirieron signos de disfunción temporomandibular previo al tratamiento. No se tuvo distinción de sexo o raza. Tampoco se tuvo en cuenta la técnica utilizada en el tratamiento.

A cada uno de los pacientes que integraron la muestra se le realizó el interrogatorio y examen clínico de la oclusión.

Una vez realizado el interrogatorio y el examen clínico de la oclusión, se procedió a tomar impresiones a los pacientes, usando cubetas comerciales y como material de impresión alginato, las que se enviaron al laboratorio para su vaciado con yeso piedra.

Posteriormente se realizó la exploración de las interferencias oclusales en las excursiones laterales y protrusivas en la boca del paciente.

Examen de relación céntrica a posición de máxima intercuspidadación

Antes de comenzar el examen de cada paciente, tratamos que estuvieran lo más relajados posible, para lo cual nos auxiliamos de 2 rollos de algodón o gasa colocados entre las arcadas, durante 15 minutos aproximadamente. La relajación de los músculos masticatorios garantiza que podamos realizar una correcta manipulación de la mandíbula durante el examen completo y no solo en el análisis de la RC.

Se colocaron a los pacientes en posición supina y se les explicó detalladamente lo que se iba a hacer para que cooperaran, además fue necesario enseñarles a realizar los movimientos mandibulares voluntariamente, lo cual parece un paso fácil, pero con frecuencia complica el examen funcional de la oclusión.

Se utilizó el papel articular bicolor que se colocó entre las arcadas en PMI de forma que se marcaran los puntos de contacto en PMI. Si se coloca con la parte roja hacia arriba, los contactos en PMI se marcarán de color rojo en la arcada superior y azul en la mandíbula. Cuando realizamos los exámenes de RC o excursiones mandibulares se invierte el papel articular, de forma que cualquier otro contacto que se produzca durante los movimientos mandibulares se marque de color azul en el maxilar y rojo en la mandíbula. El uso del papel bicolor reporta varias ventajas, ya que nos permite diferenciar los contactos en PMI de los demás contactos dentarios dinámicos y durante el tallado selectivo evitamos el desgaste de estos puntos que constituyen los mantenedores de la dimensión vertical oclusiva de paciente.

Este procedimiento se realizó en la boca del paciente y en los modelos montados en articulador, lo cual nos ayuda considerablemente en la determinación de los aspectos oclusales examinados. Para el examen de RC a PMI utilizamos la maniobra descrita por *Kroug-Paulsen* en su *test* para diagnosticar disfunción (*Zielinsky L . Batería de nueve test de Krogh Paulsen para determinar la existencia de disfunción del sistema estomatognático. Ateneo Argentino Odontológico, 1982*), en la que se toma la mandíbula por el

mentón con la mano derecha y se hacen pequeños segmentos de arco durante el cierre mandibular hasta que percibamos que tenemos el control del movimiento. Entonces en el segmento final del arco de cierre mandibular se va acercando progresivamente a la PMI hasta que percibimos un primer contacto dentario; si a partir de esa posición del primer contacto se produce un desplazamiento irregular de la mandíbula, se considera a este contacto como un contacto prematuro que induce un deslizamiento anormal de RC a PMI, o sea, que existe una interferencia de RC a PMI, debido a que no permite que la mandíbula llegue a su posición de PMI con las ATM en RC. También se le puede llamar contacto deflexivo, ya que provoca una deflexión durante el cierre mandibular, que puede tener componentes en los 3 planos del espacio.

Análisis de la protrusión

Se entrenó al paciente en la realización del movimiento protrusivo. Se guiaron los movimientos de la mandíbula con las manos, comenzando desde la oclusión céntrica deslizando los dientes superiores contra los inferiores, manteniendo el contacto dentario.

Se consideró interferencia protrusiva a todo contacto dentario que interfiriera al papel guía de los incisivos durante el trayecto desde la posición intercuspídea de borde a borde. Esta guía debe presentar contactos a ambos lados de la línea media; si un solo diente conduce el movimiento en algún momento, se considera interferencia protrusiva en el área de trabajo, y si el contacto que impide la función guía incisiva es posterior, se recoge como interferencia en el área de no trabajo. La presencia de este tipo de interferencia impide que se produzca una desoclusión posterior inmediata, que constituye uno de los principios básicos para la existencia de una oclusión funcional, y que debe ser uno de los objetivos fundamentales de cualquier procedimiento oclusal.

Todo este análisis se realizó interponiendo tiras de papel de articular de grosor fino y de un centímetro de ancho, entre las superficies oclusales de los dientes antagonistas en contacto, tirando del papel hacia fuera, lo que produjo marcas en las interferencias oclusales, después de haber marcado con el papel articular los puntos de soporte de la oclusión.

Análisis de las interferencias oclusales en el movimiento de lateralidad

Se entrenó al paciente en la realización de los movimientos de lateralidad derecha e izquierda, deslizando los dientes inferiores contra los superiores manteniendo el contacto, partiendo de la oclusión céntrica. También pudo ser guiado el movimiento.

Previamente se analizó el tipo de pauta masticatoria:

- Se consideró función canina cuando al movimiento de lateralidad, los caninos contactaron dejando una desoclusión posterior.
- Se consideró función grupal cuando además del canino participó otro diente.
- Se consideró función balanceada unilateral, cuando además del canino participaron otros dientes más allá de la cúspide mesio-vestibular del primer molar.

- Se consideró función de grupo balanceada bilateral si se produjeron contactos simultáneos en ambas hemiarcadas durante los movimientos masticatorios de lateralidad.

Si durante el trayecto de lateralidad existe una interferencia al papel guía de los caninos o de los dientes involucrados en la función lateral se considera que existe una interferencia en lateralidad.

Si el o los dientes que interfieren son del mismo lado hacia donde se desliza la mandíbula, se clasifican como interferencias laterales en el lado de trabajo, y si son de la hemiarcada contraria, se nombran como interferencias en el lado de no trabajo.

Se realizó el análisis de las interferencias de la misma manera que el anterior.

Para el análisis estadístico se realizó una base de datos en el programa Microsta, como medida resumen se empleó la frecuencia, la media, el porcentaje y la prueba t de Student. La información se dispuso en tablas y gráficos para su presentación y análisis.

Resultados

Se observa que del total de los pacientes estudiados, el 70 % presentó interferencias oclusales (fig.).

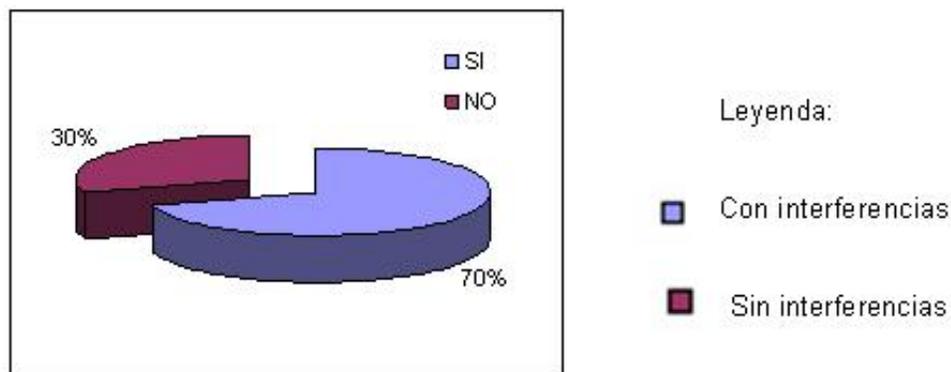


Fig. Presencia de interferencias oclusales.

Estos resultados se corresponden con la literatura consultada, 2,5-7 donde se plantea que en las maloclusiones aún después de corregidas, pueden quedar contactos interoclusales inadecuados, por lo que necesariamente se debe proceder a realizar el análisis funcional de la oclusión para completar el tratamiento con un tallado selectivo, de ser necesario. También estos resultados son similares a los obtenidos por otros autores, 8-10 los que plantean en estudios realizados a pacientes con trastornos

temporomandibulares, la presencia en ellos de una alta frecuencia de interferencias oclusales, que son la primera causa de patología articular. 11,12

Podemos apreciar en la tabla 1 que en general existe un predominio de las interferencias en el área de trabajo. El mayor número de pacientes con interferencias se encontró en el movimiento protrusivo con 8 pacientes, para el 40 %.

Tabla 1. Interferencias oclusales en el área de trabajo y de no trabajo

Interferencias oclusales	Área de trabajo		Área de no trabajo	
	No.	%	No.	%
Protrusión	8	40	1	5
Lateralidad derecha	5	25	3	15
Lateralidad izquierda	7	35	5	25

En el área de no trabajo el número de individuos con interferencias fue menor, de manera general. La mayor cantidad de interferencias se encontró en el movimiento de lateralidad izquierda (5 pacientes, para el 25 %).

Autores como *Castillo Hernández*, *Machado*, *Tusa*, *12* hacen énfasis en la importancia del establecimiento de una correcta guía incisiva, la cual comprende el trayecto de los incisivos inferiores sobre las caras palatinas de los superiores y que debe ser simétrica a ambos lados de la línea media, involucrando al menos los 2 incisivos centrales superiores e inferiores. Para lograr esto y que no se produzcan interferencias oclusales, se debe tener en cuenta durante el tratamiento las combinaciones correctas entre resalte y sobrepase, en interacción con otras variables oclusales como: profundidad de la curva de Spee, ángulo de las cúspides, orientación del plano oclusal, etc.

Coincidimos con lo planteado por *Borromeo* *3* y *Reyes*; *15* se debe ser cuidadoso en la ubicación de los sectores anteriores en posiciones no adecuadas, esto imposibilita la trayectoria incisiva, puede aumentar el sobrepase y perder la curva de Spee lateral.

La función canina fue la que más predominó en el movimiento de lateralidad derecha con 11 pacientes. En este movimiento mandibular, la mayor cantidad de interferencias se encontraron en el área de trabajo en aquellos individuos que tenían función grupal (tabla 2).

Tabla 2. Interferencias oclusales en lateralidad derecha en relación con la función lateral derecha

	Función lateral derecha

Interferencias oclusales	Función lateral izquierda		
	Canina No. = 11 (%)	Balanceada unilateral No. = 1 (%)	Grupal No. = 8 (%)
Área de trabajo	2 (18,2)	0	3 (37,5)
Área de no trabajo	1 (9,1)	1 (100)	1 (1,5)

En este caso, primeramente apreciamos que se trata de obtener en la mayor cantidad de pacientes una función lateral canina, que es la más recomendada para obtener una correcta guía anterior, además de tener en cuenta la guía incisiva.

Esto coincide con lo afirmado por *Jiménez 2* y otros autores, 16,17 los que plantean que la mayoría de los movimientos son lateroprotrusivos y el canino posee características que le permiten resistir las fuerzas generadas por estos movimientos, como son su ubicación en el arco, el tamaño de su raíz y las características del hueso que lo rodea.

Se debe realizar el análisis funcional para eliminar todos aquellos obstáculos que no permitan los movimientos de deslizamiento de la mandíbula, los cuales como vemos, se pueden presentar en cualquier pauta masticatoria, ya sea en el área de trabajo o de no trabajo.

Los datos presentados en la tabla 3 muestran que la función canina fue la más frecuente en el movimiento de lateralidad izquierda (11 pacientes), al igual que ocurrió en lateralidad derecha.

Tabla 3. Interferencias oclusales en lateralidad izquierda en relación con la función lateral izquierda.

Interferencias oclusales	Función lateral derecha		
	Canina No. = 11 (%)	Balanceada unilateral No. = 1 (%)	Grupal No. = 8 (%)
Área de trabajo	3 (27,3)	0	4 (50)
Área de no trabajo	1 (9,1)	0	2 (25)

El mayor número de interferencias se encontraron en el lado de trabajo en los pacientes que presentaron función grupal. Esto corrobora lo planteado en la tabla 2 en cuanto a la frecuencia en que se busca lograr una guía canina en los pacientes tratados, por su estabilidad. 2,12

Tanto en lateralidad izquierda como derecha, la función balanceada bilateral no se presentó en ningún caso, por lo que no se incluyó en las tablas, pero también fue examinada.

Debe resaltarse que los distintos tipos de función lateral se presentaron de forma casi simétrica, con solo ligeras discrepancias, ya que uno de los objetivos básicos de una corrección ortodóncica es lograr simetría en la función lateral.

Nuestro estudio arroja un gran porcentaje de pacientes con interferencias, lo que debemos tenerlo en cuenta al finalizar los tratamientos ortodóncicos para evitar los disturbios articulares que se presentarán a largo o corto plazo. 9,18

Los contactos prematuros o interferencias deflectivas, son aquellos contactos que se producen en el segmento final del cierre mandibular y que provocan un deslizamiento normal de la mandíbula desde relación céntrica a posición de máxima intercuspidadación y que pueden manifestarse tanto en el plano sagital (arco de cierre) como en el plano frontal (línea de cierre).

Estas interferencias se presentaron en 6 casos (30 %) y el mayor porcentaje de individuos con estas características se encontró en línea de cierre (20 % del total de pacientes estudiados) (tabla 4).

Tabla 4. Deslizamiento anormal de relación céntrica a posición de máxima intercuspidadación

Deslizamiento anormal de RC a PMI	No.	%
Arco de cierre	2	10
Línea de cierre	4	20
Total	6	30

Según estudios realizados 5,12,18,19 sobre los contactos prematuros y sus consecuencias, el deslizamiento anterior mayor de 1mm y el deslizamiento lateral influyen grandemente en la aparición de disfunciones temporomandibulares. La presencia de contactos prematuros provoca un deslizamiento anormal de RC a PMI, llevando una o ambas articulaciones fuera de su posición fisiológica.

En nuestra investigación se apreció un porcentaje relativamente alto de interferencias, por lo que coincidimos con lo planteado por varios autores, 7,8,10,20,21 quienes refieren que el propósito ideal de una oclusión sin interferencias implica que no haya discrepancia entre posición de máxima intercuspidadación y relación céntrica; pacientes con este tipo de discrepancia, ya sea anteroposterior o transversa, comenzarán a mostrar síntomas y signos de la ATM, dientes sensibles, desplazamiento de la oclusión, etc.

A fin de tratar una oclusión hacia la relación céntrica, el caso se debe diagnosticar a partir de la posición de relación céntrica; esto significa un montaje pretratamiento con posible desprogramación mediante un JIG o una férula, además se debe realizar un monitoreo constante de la posición condilar durante el tratamiento. 19

Con este trabajo arribamos a las siguientes conclusiones:

- En la investigación predominaron los pacientes con interferencias oclusales y el mayor porcentaje de estas se encontraron durante el movimiento protrusivo en el área de trabajo
- La función canina fue la más frecuente en los movimientos de lateralidad mandibular.
- En lateralidad derecha e izquierda el mayor porcentaje de interferencias oclusales se encontró en aquellos pacientes que tenían función grupal.
- El mayor porcentaje de pacientes con interferencias de RC a PMI fue en línea de cierre.

Summary

Occlusal interferences in patients discharged from the Orthodontics Service

Twenty patients discharged from the Orthodontics Service of the Faculty of Stomatology of Havana City that were not over 30 years old were studied aimed at analyzing the frequency of occlusal interferences, taking into account the working area, the lateral function and the sliding of the centric relation to a maximal intercuspitation position. The study revealed the predominance of patients with occlusal interferences. The highest percentage of patients with interferences of centric relation to a maximal intercuspitation position was found in the closing line.

Key words: Functional occlusion, occlusal interferences, centric relation, maximal intercuspitation position.

Referencias bibliográficas

1. Planas P. Reahabilitación neuro-oclusal. Barcelona: Salvat; 1987. p. 53-64.
2. Jiménez JD. Controversias en la oclusión y sus complicaciones en Ortodoncia. Acta Clin Odont 1987;20(10):5-17.
3. Borromeo GL, Suvirien Reade Para C. A comparison of the effects of group function and canine guidance interocclusal devise on masseter muscle electromiografic activity in normal subject. J

- Proth Dent 1995;74(2):174-80.
4. Seligman DA, Pulliger AG. Analysis of occlusal variables, dental attrition, and age for distinguish healthy control from female patients with intracapsular temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 2000;83(1):76-82.
 5. Utt TW. Tridimensional comparison of condylar position change between centric relation and centric occlusion using the mandibular position indicator. *Am J Orthod Dentofacial* 1995;107(3):298-308.
 6. Terespolsky Ms, Brin, Harari D, Steigman S. The effect of functional occlusal forces on orthodontic tooth movement and tissue recovery in rats. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;21(6):602-8.
 7. Owens S, Buschang PH, Thorockmorton GS, Palmer L, English J. Masticatory performance and areas of occlusal contact and near contact in subjects with normal occlusion and malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;121(6):602-9.
 8. González GI, Villa V. Concordancia entre los registros de RC convencional y las técnicas de montaje bimaxilar. *Rev RCOE* 1997;2(6).
 9. Dworkin, SF. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: Clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc* 1990:120-273.
 10. Kirveskari P. Effect of elimination of occlusal interferences on signs and symptoms of craniomandibular disorders in young adults. *J Oral Rehabil* 1989;16:21.
 11. Kerteins RB, Forrell S. Treatment of miofacial pain dysfunction syndrome with occlusal equilibration. *J Prosthet Dent* 1990;63(6):695-700.
 12. Castillo Hernández R. Asociación de las variables oclusales y la ansiedad con la disfunción temporomandibular. *Rev Cubana Ortod* 1995;enero-junio.
 13. Machado MM. Disfunción craneomandibular y su relación con factores morfológicos de la oclusión. *Rev Cubana Ortodoncia* 1995;enero-junio.
 14. Tusa H, Jmait, Watanabe F. The clinical study on occurrence of temporomandibular joint dysfunction in orthodontic patients. *Nippon Kyosei Shika Yakkayzashi* 1990;49(4):341-51.
 15. Reyes SO. Estudio de las disfunciones temporomandibulares en relación con las maloclusiones y las pérdidas dentarias. *Rev Cubana Ortod* 1991;5:8-97.
 16. Dibbets JM. ¿Cuál es la causa de las disfunciones craneomandibulares? *Rev Ortod Clin* 2001;4:76-82.
 17. Capurso U. Dental occlusion and temporomandibular involvement rheumatic pathology. *Minerva Stomatol* 1999;4:327-35.
 18. Okeson J. Oclusión y afecciones temporomandibulares. 3 ed. Madrid : Mosby; 1995. p.1-559.
 19. Hunter BD, Toth RW. Centric relation registration using anterior desprogrammer in dentate patients. *J Oral Rehabil* 1999;8(1):51-61.
 20. Weiner S. Biomechanics of occlusion and the articulator. *Dental Clin North Am* 2002; 39(2):251-84.
 21. Alamoudi N. Correlation between oral parafunction and temporomandibular disorders and emotional status among Saudi Children. *J Clin Pediatr Dent* 2001;26(1):71-80.

Recibido: 3 de junio de 2004. Aprobado: 4 de febrero de 2005.

Dra. *Gladys M. Otaño Laffitte* . Facultad de Estomatología. Ave. Salvador Allende y calle G, municipio Plaza, Ciudad de La Habana, Cuba.

1 Especialista de I Grado en Ortodoncia. Profesor Asistente.

2 Especialista de I Grado en Ortodoncia. Profesor Instructor.

3 Especialista de II Grado en Ortodoncia. Profesor Auxiliar.

4 Especialista de I Grado en Ortodoncia.