



**DISCREPANCIA ENTRE RELACIONES OCLUSALES ANTERIORES Y LÍNEA MEDIA EN RELACIÓN CÉNTRICA Y MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN**

DIFFERENCE BETWEEN ANTERIOR OCCLUSAL RELATION AND MIDDLE LINE IN CENTRIC RELATION WITH MAXIMUM INTERCUSPATION

*Recibido para Arbitraje: 23/01/2014*

*Aceptado para Publicación: 23/04/2015*

**Armas Vega, A. C.**, Máster y PhD en Dentística Restauradora. **Toapanta Yugcha, A. P.**, Odontólogo General. **Naranjo Izurieta, J. A.**, Rehabilitador Oral.

**CORRESPONDENCIA:** [angelitos84@hotmail.es](mailto:angelitos84@hotmail.es)

**RESUMEN**

La oclusión dental se define como el acto de cierre del maxilar inferior originado por los músculos masticadores que actúan como elementos activos. En este contexto la relación céntrica es considerada como una posición intermaxilar, no únicamente condilar, mientras que la máxima intercuspidad como la relación interdental donde se produce mayor número de contactos dentarios, todos ellos controlados por el sistema nervioso central. El estudio pretendería diferenciar las variaciones milimétricas en overjet, overbite y línea media dental entre máxima intercuspidad y relación céntrica, mediante laminillas de Long y la técnica bimanual de Dawson, para lo cual por medio de encuestas validadas y un examen clínico intra y extraoral, de entre un universo de 226 estudiantes de la Facultad de Odontología de la UCE, fueron seleccionados considerando los criterios de inclusión a 30 participantes con edades comprendidas entre 18 y 30 años. Los resultados mostraron diferencia estadísticamente significativa entre las relaciones oclusales y la posición de la línea media, en los participantes que han recibido y terminado tratamiento de ortodoncia, así como en aquellos que nunca recibieron tratamiento ortodóntico alguno en su cavidad bucal y en aquellos con presencia de hábitos.

**PALABRAS CLAVE:** Discrepancia entre máxima intercuspidad y relación céntrica, en oclusión adulta.

**ABSTRACT**

The dental occlusion is defined as the closing act of the mandible caused by the masticatory muscles which act as active elements. In this context centric relation is considered intermaxillary position, not only condyle, while the maximum intercuspation as interdental relationship where greater number of tooth contacts occurs, all controlled by the central nervous system. The study would seek to differentiate millimeter variations in overjet, overbite and dental midline between maximum intercuspation and centric relation, by lamellae Long and bimanual technique Dawson, for which validated through surveys and intra and extra physical examination, from a universe of 226 students from the Faculty of Dentistry at the UCE, were selected considering the inclusion criteria 30 participants aged between 18 and 30 years. The results showed statistically significant

difference between occlusal relationships and position of the midline, in participants who received and completed orthodontic treatment as well as in those who never received orthodontic treatment is one in your mouth and in those with presence of habits.

**KEY WORDS:** Discrepancy between maximum intercuspation and centric relation occlusion in adult

## **INTRODUCCIÓN**

Oclusión dentaria es el acto de cierre o estado de cierre producido por el contacto de los dientes superiores e inferiores<sup>1</sup>. Al hablar de oclusión en realidad nos referimos a la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante los movimientos de la mandíbula<sup>2</sup>. Los dientes, hueso, periodonto y Articulación Témporo-Mandibular (ATM), actúan como estructuras pasivas que reciben las cargas originadas por los músculos constituyéndose como elementos activos bajo la dirección de una serie de mecanismos controlados por el sistema nervioso central<sup>3</sup>.

La relación céntrica es la “posición de estabilidad músculo esquelética”, o relación de la mandíbula con respecto al maxilar superior, cuando el complejo cóndilo-disco se encuentran correctamente alineados en una posición más superior, anterior y medial, en la cavidad glenoidea, independiente de los dientes y de la dimensión vertical<sup>4, 5, 6</sup>. Por otro lado la máxima intercuspidad (MIC) es considerada como la relación interdental en la que se produce el mayor número de puntos de contactos entre los dientes de ambas arcadas sin considerar la posición condilar<sup>5</sup>.

El overjet o sobremordida horizontal, es la distancia horizontal que se mide, desde el borde incisal superior más vestibularizado al borde incisal inferior más lingualizado, mientras que el sobremordida vertical o sobrepase es la distancia vertical que se mide desde el borde incisal superior al borde incisal inferior, cuando las arcadas dentarias están en posición de máxima intercuspidad (MIC), cuyo rango normal es de 2 mm<sup>4</sup>, donde la línea media dental, coincide con la línea media labial y facial constituyéndose su presencia en un elemento determinante en una sonrisa estética contribuyendo en forma significativa a la composición dentaria y facial equilibrada<sup>4</sup>.

Con estos antecedentes, se pretende con este estudio determinar la diferencia milimétrica de overjet, overbite y línea media dental, entre relación céntrica y máxima intercuspidad, establecidas mediante laminillas de Long y la técnica bimanual de Dawson en pacientes de 18 y 30 años de ambos géneros.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Estudio analítico y descriptivo realizado previa autorización del comité de Bioética de la Universidad Central del Ecuador (UCE), bajo el consentimiento informado y firmado por cada uno de los treinta participantes de entre 18 a 30 años de edad.

Para garantizar la confiabilidad del estudio el investigador responsable, fue entrenado y capacitado en el diagnóstico clínico y en el manejo del articulador semiajustable por un docente experimentado en la técnica considerado goldstandart, examinando en cada sesión a dos participantes, trasladando sus respectivos registros oclusales y modelos de estudio previamente obtenidos al articulador semiajustables del tipo Bioart, para verificación y medición de discrepancias presentes.

El análisis clínico en máxima intercuspidadación del overjet, overbite y línea media fue ejecutado en sillón dental mediante una regla milimétrica e instrumental de diagnóstico, realizando la desprogramación muscular a través de las laminillas de Long para la relajación neuromuscular y con la técnica bimanual de Dawson (2009), hasta llegar a relación céntrica más precisa en cada participante, disminuyendo con ello el margen de error, los datos obtenidos fueron registrados en fichas específicamente diseñadas para el efecto.

Una estadística descriptiva fue ejecutada mediante programa estadístico Microsoft Office Excel 2010, útil para analizar variables que posean respuestas afirmativas o negativas, las medias e intervalos de confianza.

## **RESULTADOS**

De un total de treinta participantes, 20 mujeres y 10 hombres, 12 bajo tratamiento de ortodoncia (40 %); 10 sin tratamiento alguno en su cavidad bucal (33.33%) y 8 con presencia de hábitos del tipo comerse la uñas, morder la tapa de los esferos, succión del labio, morder el cabello (26.66%). Los resultados mostraron que entre los participantes que recibieron y concluyeron su tratamiento de ortodoncia, al llevar de máxima intercuspidadación a relación céntrica, establecidas con las laminilla de Long y la técnica bimanual de Dawson, se apreció una moderada discrepancia milimétrica, es decir un overjet en máxima intercuspidadación (MIC) de 2 mm, mientras que al llevar a Relación Céntrica (RC) estos valores aumentaron a 2.8 mm en media general. Por otra parte el overbite en máxima intercuspidadación (MIC) fue de 1.75 mm, aumentando a 2.6 mm en media general al llevar a Relación Céntrica (RC). Mientras que la línea media dental en máxima intercuspidadación (MIC) es de 0.83 mm, al llevar a Relación Céntrica (RC), se presentó aumento de la pérdida de línea media a 2 mm en media general. Observándose en general en el 100% de participantes un overjet en 71.42 %, un overbite 67.30% con una discrepancia en línea media dental un 41.50%.

En los participantes que no reportaron haber estado bajo ningún tratamiento en cavidad bucal del tipo ortodóntico o protésico al llevar de máxima intercuspidadación a relación céntrica a través de las laminilla de Long y la técnica bimanual de Dawson, se pudo apreciar una leve discrepancia milimétrica, es decir con un overjet en máxima intercuspidadación(MIC) de 1.8 mm, mientras que al llevar a Relación Céntrica (RC) aumento a un 2.6 mm en media general, con un overbite en máxima intercuspidadación (MIC) de 1.6 mm, que al llevar a Relación Céntrica(RC) aumento a 2.4 mm en media general, con la línea media dental en máxima intercuspidadación(MIC) 0.6 mm que al llevar a Relación Céntrica (RC) presentó pérdida de 1.7 mm. Observándose en general del 100% de participantes un overjet en 69.23 %, un overbite en 66.66 % con una discrepancia en la línea media dental en 35.29%.

En los participantes que refirieron ejecutar algún tipo de hábito como (comerse las uñas, morder las tapas de los esferos, succión labial, morder cabello), al llevar de máxima intercuspidadación a relación céntrica, a través de las laminillas de Long y la técnica bimanual de Dawson, se pudo apreciar una gran discrepancia milimétrica. Observando un overjet en MIC de 2.25 mm, mientras que al llevar a RC aumento a 3mm. Por otra parte el overbite en máxima intercuspidadación (MIC) fue de 1.87 mm con una aumento, al llevar a Relación Céntrica (RC) de 2.62 mm, mientras que con la línea media dental en máxima intercuspidadación (MIC) fue 0.62 mm que al llevar a a Relación Céntrica (RC) se presentó en 1.8 mm. Observándose en general del 100% de participantes un overjet en 75 %, un overbite en 71.37 % mientras que en línea media fue un 34.44%.

## **DISCUSIÓN**

Cuando el ser humano ocluye debido a la anatomía cráneo-máxilo-mandibular, se disponen dos tipos de relaciones entre las estructuras anatómicas, la primera la relación céntrica, considerando la posición del cóndilo mandibular en la fosa articular, la segunda la máxima intercuspidación, es la relación entre la arcada dentaria maxilar y mandibular<sup>4,5,6</sup>. Durante la oclusión cráneo-mandibular existen relaciones estáticas y dinámicas entre las superficies oclusales y todos los componentes del sistema estomatognático<sup>7</sup>. Donde los dientes se encuentran en estrecha relación con la máxima intercuspidación<sup>8</sup>, posición que no suele coincidir con la relación céntrica, encontrándose los cóndilos alejados de su posición de relación céntrica, la oclusión dentaria como todas las relaciones estáticas y dinámicas; exige una relación de contacto funcional entre las piezas dentarias superiores e inferiores.

En un estudio de Hoffman y Silverman<sup>9</sup>, donde comparan si hay diferencias significativas entre la posición de relación céntrica y máxima intercuspidación, se deja muy claro que los pacientes de la muestra tienen que presentar una buena oclusión posterior sin ausencias dentarias, a excepción de los terceros molares, además de contar con un periodonto saludable, sin patología articular permitiendo a la A.T.M. trabajar con confort y facilidad.

Dawson (2009), refiere en su técnica para la desprogramación muscular el uso de algodones a nivel de los caninos, por otra parte Long (1973), menciona el uso de las laminillas como dispositivos que se ubican entre los bordes incisales de los dientes superiores e inferiores. Básicamente a través de estas técnicas podemos llevar la mandíbula a relación céntrica e identificar las interferencias de forma correcta con una secuencia procedimental, buscando maximizar los resultados para llegar a relación céntrica más precisa. La fusión de ambas técnicas básicamente exige realizar la desprogramación muscular a través de las laminillas de Long para la relajación neuromuscular y con la técnica bimanual de Dawson se consigue una relación céntrica exacta, con un margen de error mínimo. Las diferencias que se observan entre los métodos para registrar la posición de la relación céntrica pueden ser debidas a múltiples motivos: la experiencia del operador, el material de registro, el estado físico del paciente, la condición neuromuscular, el tiempo empleado para la realización del registro, el momento del día<sup>10,11</sup>.

La Desprogramación Neuromuscular, busca borrar la memoria neuromuscular o engrama<sup>12</sup>, constituyendo un paso previo necesario e imposible de omitir para llevar a relación céntrica<sup>13</sup>. Por otro lado los articuladores son “aparatos que simulan los movimientos mandibulares, sean que contacten o no contacten”<sup>14</sup>, son dispositivos análogos y mecánicos que recrean los movimientos mandibulares en su totalidad, simulando a un paciente<sup>15</sup>.

De toda la literatura revisada no se han encontrado estudios de estas características. Sólo hemos encontrado un estudio realizado sobre población japonesa de Hidaka, Adachi y Takada para ver las diferencias entre la posición de relación céntrica y de oclusión céntrica en pacientes antes de ser sometidos a un tratamiento de ortodoncia. Este estudio contaba con una muestra de 150 pacientes con edades comprendidas entre los 6 y los 57 años, siendo la media de edad del grupo de 15,6 años<sup>16</sup>.

Los resultados obtenidos de la discrepancia de overjet, overbite y línea media dental, entre relación céntrica y máxima intercuspidación, establecidas con laminillas de Long y la técnica bimanual de Dawson en oclusión mostró grandes alteraciones a nivel oclusal, facial y estético.

## **CONCLUSIONES.**

En las condiciones en las que este estudio fue ejecutado, considerando la muestra y sus características es factible concluir que:

1. Al desprogramar los músculos masticatorios con la técnica de las laminillas de Long y la técnica bimanual de Dawson, se pudo apreciar gran diferencia milimétrica entre el overjet, overbite y línea media dental
2. En nuestra investigación al llevar de MIC a RC, encontramos disfunción dental tanto estética como funcional y por ende facial.
3. Al llevar la mandíbula de los participantes de MIC a RC, con la técnica de Long y la técnica bimanual de Dawson fue evidente la gran diferencia milimétrica encontrada.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dorlands.:Illustrated Medical Dictionary. Ed 29 Philadelphia:Saunders. 2000.
2. Tokiwa O., Park B.K., Takezawa Y., Takahashi Y., Sasaguri K., Satos S.: Relationship of tooth grinding pattern during sleep bruxism and dental status. *Cranio*(2008);26:287-93.
3. Posset U.:Fisiología de la oclusión y rehabilitación.Ed 2 Barcelona Ed. Jims.1973.
4. Dawson P.:Evaluación, diagnóstico y tratamiento de problemas oclusales.1ra Edición Ciudad de Buenos Aires. Mundi S.A.C.I. y F. 1977.
5. Okenson J.P.: Oclusión y Afecciones Témporo-Mandibulares.5ta edición: Madrid España Ed. Elsevier. 2003.
6. Suárez M.J.:Síndrome de Disfunción Craneo-Mandibular.En Bascones A. Tratado de Odontología (Tomo III). Madrid: Trigo Ediciones, S.L. 1999.
7. Apodaca Lugo.:Fundamentos de la Oclusión. 1ra Edición Ciudad de México, Instituto Politécnico Nacional México. 2004.
8. Rubiano M.: Placa Neuromiorelajante. 3ra edición.Caracas Venezuela Editorial AMOLCA. 2002.
9. Hoffman P.J., Silverman S.I., Lawrence G.: Comparison of condylar position in centric relation and in centric occlusion in dentulous subjects. *J Prosthet Dent.* (1973); 30(4 Pt 2):582-8.
10. Keshvad A.,Winstanley R.B.: An appraisal of the literature on centric relation. Part I. *Journal of Oral Rehabilitation.* (2000); 27(10):823-33.
11. Kogawa E.M., Risso Lopes L.F., Thiemi Kato M.: Centric relation registration: intra and interexaminer agreement after a calibration program. *PesquiOdontolBras.*(2003); 17(3):286-91.
12. Hidalgo L.I.: Anatomía y fisiología del sistema estomatognático. In:Balarezo R.A., Choy L.J., Matta M.C., Ronquillo H.H., Vicente Z.E., Yaqui M.L.: 1ra Edición Ciudad de lima Editores. Diagnóstico de las alteraciones de la oclusión. 2008.
13. Dawson P.: Oclusión Funcional: Diseño de la sonrisa a partir de laA.T.M.Caracas Venezuela:Editorial AMOLCA. 2009.
14. Manns Frese A.E., Biotti J.L.: Manual Práctico de Oclusión Dentaria. 2da edición: Caracas Venezuela Ed. AMOLCA. 2006.
15. Martino M.F.J.: Uso de articuladores en ortodoncia. Separando las evidencias científicas de las observaciones clínicas. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod.* (2008); 71(146):60-7.
16. Hidaka O., Adachi S., Takada K.: The difference in condylar position between centric relation and centric occlusion in pretreatment. Japanese orthodontic patients. *Angle Orthod.* 2002.