

0889

T.O.
830
T.2

ANALISIS COMPARATIVO DE LOS PRINCIPIOS DE OCLUSION EN DENTITION NATURAL, PROSTODONCIA DENTO-SOPORTADA Y PROSTODONCIA IMPLANTOSOPORTADA. REVISION DE LA LITERATURA.

Barriga G.A.*, García D.M.*, Jama P.A.*, Peña D.P.*, Salamanca S.P.*, Gallo M.J.***, Revelo I.A.***.

Muchos odontólogos consideran que la oclusión es un factor importante para lograr las restauraciones con excelencia. Sin embargo, muchos términos y conceptos le dificultan decidir cual es la oclusión optima para sus pacientes.

Los principios básicos de oclusión permanecen inalterables para piezas dentales naturales o prostodoncia dentosoportada o implantosoportada, sin embargo son usados con ciertas diferencias porque las superficies de soportes son distintas.

Algunos procedimientos fracasan si el odontólogo aplica los mismos factores de oclusión con los mismos conceptos para la dentición natural y la prostodoncia dentosoportada o implantosoportada. Por esto los factores deben ser modificados dependiendo si es para prótesis fija o removible tanto parcial como total.

Mientras hay muchos libros y artículos acerca de la oclusión de dentición natural, prostodoncia dentosoportada e implantosoportada, solo han aparecido unos pocos artículos comparando las diferencias en la aplicación de los conceptos de oclusión entre la dentición natural y las distintas áreas de la prostodoncia.

INTRODUCCIÓN

Después de analizar diferentes temas se escogió oclusión en tres situaciones comunes pero a veces olvidadas por los odontólogos, oclusión en dentición natural, oclusión en prostodoncia dentosoportada y oclusión en prostodoncia implantosoportada, esto debido a que no se conocen con claridad los esquemas oclusales en rehabilitación sobre implantes y esta no se ha comparado con la rehabilitación sobre dientes.

Es importante que los estudiantes y docentes del colegio Universitario Colombiano conozcan los diferentes

esquemas de oclusión para que puedan contar con una mejor alternativa de manejo de un paciente que necesite prostodoncia dentosoportada o implantosoportada.

Establecer un análisis comparativo de los principios de oclusión en dentición natural, prostodoncia dentosoportada y prostodoncia implantosoportada.

Describir los parámetros de oclusión en dentición natural.

Describir los parámetros de oclusión en prostodoncia dentosoportada.

• Investigadores
** Asesor Científico
*** Asesor Metodológico



Describir los parámetros de oclusión en prostodoncia implantosoportada..

MATERIALES Y METODOS

Esta investigación es una revisión bibliográfica, en la cual se utilizaron 18 artículos y 12 libros.

RESULTADOS

- **Parámetros de oclusión en dentición natural.**

Las características de una oclusión normal son: Relaciones Intermaxilares normales; Planos oclusales armoniosos; posiciones axiales de los dientes correctas; Relaciones funcionales de los dientes anteriores y posteriores. (Misch 1995).

Según Angle los factores que mantienen y estabilizan la oclusión normal son: Las fuerzas que emanan del contacto funcional de los planos inclinados de los dientes, la musculatura, el metabolismo normal de los tejidos, los contactos dentarios normales, el posicionamiento axial normal de los dientes, la estabilidad como resultado del ordenamiento de los dientes en formas de arcos armoniosos, la rigidez de las dos bases sobre las que se construyen los arcos dentarios. (Misch 1995).

La protección canina y la función de grupo han sido descritas como formas de oclusión terapéutica en la dentición natural, la protección canina es una forma

de oclusión mutuamente protegida, en la cual la traslación vertical y horizontal de los caninos, desocluye los dientes posteriores en los movimientos excursivos. (Sumiya 1989).

Dawson describió cinco conceptos para una oclusión ideal: Contactos bilaterales, simultáneos y estables sobre todos los dientes cuando los condilos se encuentran en su posición mas superior y posterior (Relación Céntrica). Una guía anterior que este en armonía con los movimientos excursivos mandibulares. Desoclusión de todos los dientes posteriores en los movimientos de protrusión. Desololución de todos los dientes posteriores sobre el lado de balanza o no trabajo. La no interferencia de todos los dientes posteriores sobre el lado de trabajo.

Guichet describió también estándares para la oclusión ideal, como incorporar en la oclusión aquellos factores que tengan que ver con la reducción de la fuerza vertical, proporcionar la interdigitación máxima de las cúspides de los dientes con los cóndilos en relación céntrica, proporcionar el movimiento horizontal de la mandíbula desde la posición máxima de las cúspides con relación céntrica, hasta que aquellos dientes mas capaces de soportar la carga horizontal entre en funcionamiento. Además propuso que no existe un solo patrón de oclusión ideal para todos los individuos, sino que puede encontrarse un patrón apropiado para cada uno basándose en lo anterior. Los esquemas de oclusión comenzaron a funcionar con diferentes principios de acuerdo a diversas concepciones de funcionalidad, pero todos estos esquemas con un principio en común, lograr la

mayor estabilidad intermaxilar, tanto en relación céntrica como en movimientos excursivos.

Wiskott habla de las siguientes observaciones para la dentición natural: en relación con los esquemas ideales los contactos oclusales son pocos y no están idealmente ubicados.

Las fuerzas funcionales y parafuncionales no se dirigen a lo largo de los ejes longitudinales de los dientes solamente. El eje de bisagra terminal no es ni absolutamente estable, ni absolutamente reproducible. Los movimientos laterales no restringidos tienen una menor envoltura de movimiento que los movimientos restringidos. La posición de los dientes depende de la fuerza de baja intensidad y larga duración. La estabilidad del diente es en su mayoría independiente de las relaciones oclusales.

La oclusión de función de grupo ha tenido un amplio apoyo y se ha observado frecuentemente en la dentición natural. Beyron enumera las características de este tipo de oclusión: Los dientes deberían recibir la presión a lo largo del eje axial. La presión total debería distribuirse entre todo el segmento dental en el movimiento lateral. No se debe producir ninguna interferencia durante el cierre dentro de la posición de interdigitación de las cúspides. Se debe mantener el espacio libre interoclusal adecuado. Los dientes deben contactar en el movimiento lateral sin interferencias. (Ramfjord 1995).

• **Parámetros de oclusión en prostodoncia dentosoportada**

Prostodoncia Parcial fija

En una prótesis parcial fija todos sus componentes están unidos en una forma rígida, sea por soldaduras de las unidades individuales entre sí o por medio de un colado en una sola pieza. De esta manera las tensiones que actúan sobre la prótesis se distribuirán en forma bastante regular entre los dos o más dientes pilares. Puede ser ventajoso en casos largos o cuando el estado periodontal es dudoso y requiere beneficios de la ferulización. Pero desventajoso en prótesis cortos porque para ellos es necesaria una retención igual y muy buena sobre ambos pilares.

En una prótesis a extensión (en cantiliver) que es simple, si se diseña de una forma correcta, se tiene más probabilidad de éxito que cualquier otro esquema a utilizar. El pónico se extiende directamente a un lado del diente pilar y por ello la carga impuesta al periodonto es mucho mayor que con una prótesis fija convencional. El área de la superficie radicular del diente o dientes pilares debe ser considerablemente mayor que la del diente a reemplazar. (Quintessence 1994).

Cuando se va a realizar una dentadura parcial fija en cantilever para la región anterior incluyendo la sustitución de un canino se debe utilizar la oclusión de función de grupo, y así durante los movimientos laterales se comparten cargas horizontales entre los dientes naturales y la prótesis. (Quintessence 1994).

En una prótesis parcial fija en cantiliver para los dientes posteriores con presencia de dientes naturales anteriores, se debe utilizar una oclusión mutuamente protegida con desoclusión posterior. (Quintessence 1994).

Estas líneas de guía intentan disminuir las interferencias cuspidas y reducir las presiones horizontales o laterales sobre los pilares.

En la rehabilitación fija o removible con antagonista de dientes naturales se recomienda la oclusión mutuamente protegida, con guía anterior y oclusión posterior de diente a diente y de cúspide a fosa. Es la también llamada oclusión orgánica, la cual proporciona estabilidad.

En esta, los dientes anteriores deben contactar durante el cierre, proporcionando al mismo tiempo contactos armonicos durante los movimientos excéntricos.

Ello protegerá los dientes posteriores de contactos oclusales interceptivos en posiciones excéntricas, pero con una disposición cómoda, libre de las cúspides, fosas, surcos y rebordes que no restrinjan los movimientos funcionales de la mandíbula.

De esta forma se obtendrá una carga axial funcional de todos los dientes posteriores, la cual minimizan la acumulación interdental de alimentos y contribuyan a la trituración eficiente de éstos.

Se deben obtener contactos dentales proximales que proporcionen estabilidad

a largo plazo en el programa oclusal. Y a nivel de los dientes anteriores una buena relación estética y fonética.

Las superficies oclusales se deben fabricar de un material que se desgaste como el esmalte natural.

Prostodoncia Parcial Removible

La determinación de una oclusión satisfactoria para el paciente portador de una prótesis parcial debe incluir:

Un análisis de la oclusión existente, la eliminación de las desarmonías oclusales existentes, el registro de relación céntrica o de una oclusión céntrica, la corrección de todas las discrepancias oclusales durante el procesamiento de la prótesis.

Esta oclusión ajustada y corregida sobre los dientes naturales es la que el odontólogo transfiere a un instrumento de tal modo que sea posible obtener una oclusión armónica en la prótesis parcial, para conseguir la estabilidad de la prótesis parece lógico brindar un balanceo simultáneo y contactos armonicos entre los dientes de ambos maxilares.

Las siguientes disposiciones en casos especiales se recomiendan para desarrollar una relación oclusal armónica de las prótesis parciales y asegurar la estabilidad de las mismas.

Los contactos bilaterales simultáneos de los dientes posteriores antagonistas, deben producirse en oclusión céntrica.

La oclusión de las prótesis dentosoportadas pueden disponerse en forma similar a la oclusión observada en la dentición natural, ya que la estabilidad

de la prótesis esta asegurada por los retenedores directos en ambos extremos de la base protésica.

La oclusión bilateral balanceada en las posiciones excéntricas deben ser formuladas cuando la prótesis parcial se opone a una prótesis superior completa; Esto para promover la estabilidad, pero de la prótesis completa.

Siempre que sea posible deben preverse contactos de trabajo y balanceo simultaneo para las prótesis superiores a extensión distal bilaterales. Esta posición compensará en parte la posición desfavorable de los dientes de la prótesis superior en relación al reborde residual.

Solo los contactos en el lado de trabajo, deben formularse para la prótesis superior a extensión distal unilateral. (Mc Cracken 1985).

Prostodoncia Total

El esquema oclusal deberá comenzar con una posición mandibular, capaz de ser repetido fisiológicamente aceptable, dándole la libertad necesaria para las variaciones propias de la función muscular, hábitos de comer y cambios en los tejidos de soporte.

Para poder estabilizar la dentadura, que se encuentra en desventaja se ha desarrollado una oclusión especial lingualizada con una oclusión balanceada bilateral en las prótesis, el propósito de balancear o equilibrar la oclusión de una prótesis es crear contactos bilaterales simultáneos desde la posición de relación céntrica hasta todas las posiciones

occlusales excéntricas, libres de interferencias.

Estos contactos múltiples deberán ser uniformes, deslizantes y en armonía con actividad neuromuscular y las articulaciones temporomandibulares. Una vez logrado todo esto mediante la colocación correcta de los dientes y desgaste selectivo la oclusión lingualizada-balanceada..

Todo esto proporciona estabilidad de palanca para las bases de las prótesis. (M.G.S Wenson 1948).

Cuando realice una prótesis de sobredentaduras se debe utilizar una oclusión balanceada también. Debido a que los dientes anteriores están soportados por uniones de sobredentadura y los posteriores por tejidos, es posible que alguna desoclusión molar funcione como una función mutuamente protegida modificada. (Quitessence 1994).

• Parámetros de oclusión en prostodoncia implantoportada

El objetivo de la odontología moderna consiste en restablecer la salud oral de los pacientes de una forma predecible. Con una prótesis de implantes se puede recuperar la función hasta límites casi normales. Un implante estimula el tejido óseo y mantiene sus dimensiones de un modo parecido a los dientes naturales sanos. La colocación de las prótesis implantoportadas se realizan en función de la estética, la función y el habla. (Misch 1995).

La prótesis sobre implantes tiene la gran ventaja que no se presenta caries en las zonas de los implantes.

Los implantes están sometidos a cargas oclusales repetidas que pueden provocar fracturas microscópicas por tensión, endurecimiento funcional y fatiga. Las fueras oclusales pueden causar problemas a largo plazo y producir un futuro fracaso. Las principales fuerzas de oclusión deben coincidir con el eje longitudinal del cuerpo del implante y no con la del pilar. Los pilares angulados se emplean para mejorar la ruta de inserción de la prótesis. (Misch 1995).

Cuando realice una prótesis implantosoportada anterior completa, se debe utilizar una oclusión mutuamente protegida para obtener una desoclusión posterior.

Cuando realice una prótesis de sobredentadura se debe utilizar una oclusión balanceada. Dada que los dientes anteriores están soportados por uniones por sobredentadura y los posteriores por tejido, es posible que alguna desoclusión molar funciones como una oclusión mutuamente protegida modificada.

Cuando realice una dentadura parcial fija en cantiliver para la región anterior incluyendo la sustitución de un canino, se debe utilizar la oclusión de función de grupo. De esta forma durante los movimientos laterales, se comparten cargas horizontales entre los dientes naturales y la prótesis.

Cuando realice una prótesis parcial fija en cantiliver para los dientes posteriores con presencia de dientes naturales anteriores, se debe utilizar una oclusión mutuamente protegida con desoclusión posterior.

En la rehabilitación fija o removible con antagonista fijo o removibles sobre implantes se recomienda la oclusión orgánica, por diferentes motivos: es mas fácil de hacer; si esta bien mucosoportada y hacemos una desoclusión lo mas plana posible, la atención creada sobre los implantes es mínima; si se crea una oclusión balanceada bilateralmente, existiera mucha superficie de contacto en lateralidades, lo que incrementara la fuerza de contracción muscular y, con ello, la posibilidad de reabsorción ósea y el consiguiente desajuste de la parte mucosoportada; En el caso de sobredentadura, esto nos llevaría a la sobrecarga del sistema estomatognático y de los implantes, si no se rebasará muy periódicamente. (Quitessence 1994).

La oclusión de tipo orgánico es mas fácil de ajustar, pues simplemente se elimina en lateralidades todos los contactos que no sean anteriores.

En la oclusión en implantes unitarios se dejen libres de cualquier sobrecarga y función oclusal. En el grupo anterior se procura hacer la carga palatina lo mas plana posible para que, si por extrusión del antagonista se produjera un contacto oclusal, no existe al menos en lateralidades.

En el grupo de dientes posteriores solo se recomiendan los implantes posteriores en bicúspides, con superficies muy

reducidas, para que sobre todo cumplan una función estética y mantenedora de espacio. (Gross D. Martin 1986).

CONCLUSIONES

- Las características de una oclusión en dentición natural son: El contacto de todos los dientes con los condilos en una posición posterior y superior, guía anterior que armonice con los movimientos intrabordantes habituales del paciente, desoclusión de los dientes posteriores al realizar un movimiento protrusivo, desoclusión de los dientes posteriores del lado de balanza en las excursiones laterales, ausencia de interferencias en los dientes posteriores del lado de trabajo durante las excursiones laterales.
- Las características de una oclusión en prostodoncia dentosoportada en prótesis parcial fija se pueden utilizar: Si es parcial fija para la región anterior incluyendo la sustitución de un canino, utilice la oclusión de función de grupo, si es parcial fija para la región posterior con presencia de dientes naturales anteriores utilice una oclusión mutuamente protegida con desoclusión posterior.
- Las características de una oclusión en prostodoncia dentosoportada en prótesis parcial removible son: El ajuste oclusal de contactos múltiples entre la dentición natural y/o artificial cuando se trata de prótesis parcial dentosoportada siguen las mismas

características que la aplicada de la dentición natural.

Los contactos bilaterales simultáneos de los dientes posteriores antagonistas deben producirse en oclusión céntrica.

La estabilidad de las dentaduras están aseguradas por los retenedores directos en ambos extremos de la base protésica.

- Las características de una oclusión en prostodoncia total debe ser: Una oclusión bilateral balanceada la cual le da mas estabilidad y no hay tanta reabsorción ósea.
- Las características de la oclusión en prostodoncia implantosoportada son: Es necesario tener en cuenta el componente más débil, los arcos total o parcialmente edéntulos, así como los dientes y/o implantes anteriores o posteriores, si se coloca una prótesis superior mucosoportada en contra de una prótesis mandibular oseointegrada lo más recomendado es en céntrica colocar los molares en oclusión lingualizada y los anteriores con libertad en céntrica y en movimientos excursivos una oclusión balanceada, el esquema oclusal ideal en prostodoncia implantosoportada en posición medial es una oclusión lingualizada, si el paciente es edéntulo y tiene implantes en la

mandíbula lo ideal es una oclusión balanceada, si es kenedy I y II función de grupo u oclusión balanceada, en dentición completa o kenedy III o IV oclusión mutuamente protegida o función de grupo.

BIBLIOGRAFIA

- ASH, M. MAYOR RAMFJORD SIGURD D. Oclusión funcional. Interamericana, 1984.
- ASH RAMFJORB. Oclusión. Mc Graw Hill Interamericana, 1995.
- ASIKAINEN PIKLEMETTI F., VUILLEMIN T, SUTTER F, RAINIO V, KOTILAINEN R. Titanium implants and lateral forces. An experimental study with sheep – clinical oral implants research. Volumen 8 pag. 465-468. Finlandia marzo 1997.
- ASSIF DAVID, BARRY MARSHAK, AMIR HOROWITZ. Análisis of load transfer and stress distribution by on implant – supported fixed partial denture. The Journal of prosthetic dentistry. Volumen 75 No.3. pag. 285-291, Israel Marzo 1996.
- DONALD J. PIPTO D.M.D. Occlusion, 1987.
- DAUSON E. PETER. A classification system for occlusions that relates maximal intercuspation to the position and condition of the temporomandibular joints. The Journal of prosthetic dentistry. Volumen 75 No.1. Pag. 60-66. Peterbourg. Enero de 1996.
- ECHEVERRY ARIAS AMURICIO, BERNAL DULCEY, GUILLERMO GONZALEZ JUAN MANUEL Y COL. Oseointegración. ECOE Ediciones, 1995.
- GROSS D. MARTIN. MATHEUS DEWE JAMES. La oclusión en odontología restauradora. Editorial Labor S.A., 1986.
- GALLO ARBELAEZ MIGUEL JOSE. Manuel teorico práctico, 1998.
- HO. CAPUSSELLI, T. SCHUARTZ. Tratamiento del desdentado total, 1980.
- ICHIKAWA TETSUO, MASANOBU HORIUCHI, RUDI WIGIANTO, NAO YUKI MATSUMOLO. In vitro study of mandibular implant-retained overdentures: The influence of stud attach ments on load transfer to the implant and soft tissue. The international Journal of Prosthodontics. Volumen 9 Numero 4. Pag. 394-399. Japon 1996.
- ISIDOR F. Loss of osseointegration caused by occlusal load of oral implants. A clinical and radiographic study in monkeys. Clinical oral implants research. Volumen 7. Pag. 143-152. Dinamarca 1996.
- JORGENSEN EBUDTZ. Restoration of the partially edentulous mouth a comparison of overdentures, removable partial dentures, fixed partial dentures and implant treatment. Journal of dentistry. Volumen 24. Numero 4. Pag. 237-244. Suiza 1996.

- KAUKINEN JAMIE A, MARION J EDGE, BRIEN R. LANG. The influence of occlusal design on simulated masticatory forces transferred to implant – retained prostheses and supporting bone. The journal of prosthetic dentistry volumen 76, numero 1. Pag. 50-55. Canada Julio de 1996.
- LAWRENCE A. WEINBERG, DDS, MS: Reduction of implant loading using a modified centric occlusal anatomy. The International Journal of prosthodontics. Volumen 11 No.1. pag. 55-69. New York, 1998.
- LUCIA V.O. Modern Gnatological concepts. Quintessence, 1983.
- MC CRACKEN. Prótesis parcial removible. Henderson St. Hel. 1895.
- MIYATA TAKASHI, YURINAO KOBAYASHI, HISAO ARAKI, YOUICHI MOTOMURA, KIETSU SHIN. The influence of controlled occlusal over load on peri-implant tissue: A histologic study in monkeys. The international Journal of oral and maxillofacial implants. Volumen 13 numero 5. Pag. 677-683. Japon 1998.
- MOATAZ KHAMIS MOHAMMED, HUSSEIN SALEH ZAKI, THOMAS E. RUDY. A comparison of the effect of different occlusal forms in mandibular implant overdentures. The Journal of prosthetic dentistry. Volumen 79. Numero 4 pag. 421-429. Pittsburgh. Abril 1998.
- MOMBELLI ANDREA NILLAUS P. LANG. Clinical parameters for the evaluation of dental implants. Periodontology 2000. Volumen 4. Pag. 81-86. Dinamarca, 1994.
- MISCH E. CARL. Implantologia contemporanea, 1995.
- MOSCOVITCH S. MICHAEL, SEBASTIAN SABA. The use of a provisional restoration in implant dentistry: a clinical report. The international Journal of oral and maxillofacial implants. Volumen 11. Numero 3. Pag. 395-399. Canada 1996.
- M.G.S. WENSON MERRILL G. SWENSON DDS Y COLABORADORES. Dentaduras completas, 1948.
- OGAWA TAKAHIRO, TALSUO OGIMOTO, KIYOSHI KOYANO. Pattern of occlusal contacts in lateral positions: canine protection and group function validity in classifying guidance patterns. The journal of prosthetic dentistry. Volumen 80. Numero 1. Pag. 67-74. Japon, Julio 1998.
- OGAWA TAKAHIRO, KIPSHI KOYANO, TSUREO SUETSUGU. The relationship between inclination of the occlusal plane and jaw closing path. The Journal of prosthetic dentistry. Volumen 76. Numero 6. Pag. 576-580. Japon, diciembre de 1996.
- OKESON JEFFREY P. Oclusión y afecciones temporomandibulares. Mosby / Doma libros, 1995.
- Prótesis sobre implantes: Oclusión, casos clinicos y laboratorio editorial quintessence books mosloy / Doyma libros, 1994.
- RICHTER JURGEN ERNST, DR MED DENT, DIPL – ING. In vivo horizontal bending moments on implants. The international Journal of

oral and maxillofacial implants.
Volumen 13 No.2. Pag. 232-244.
Alemania,1998.

- SUMIYA HOBOS. Oral rehabilitation,
1986.
- SUMIYA HOBOS. Eiji Ichida Lily T.
García. Oseointegration and
occlusal rehabilitation, 1989.
- STANFORD CLARK M., RICHARD
A. BRAND. Toward a
understanding of implant occlusion
and strain adaptive bone modeling
and remodeling. The Journal of
prosthetic dentistry. Volumen 81.
No.5. pag. 553-561. Colorado mayo
1999.
- WISKOTT ANSELM HW, JERS C.
BELSER. A Rationale for a
simplified occlusal design in
restorative dentistry: Historical review
and clinical guidelines. The Journal
of prosthetic dentistry. Volumen 73
No.2. Pag. 169-181. Suiza febrero de
1995.