

**COMPARACION DE LA POSTURA CEFALICA, LOS SIGNOS DE BRUXISMO Y LA
OCLUSIÓN EN ADULTOS JÓVENES BRUXOMANOS Y NO BRUXOMANOS**

**CLAUDIA C. RESTREPO SERNA
CLAUDIA PATRICIA ÁLVAREZ GÓMEZ
MARTHA TAMAYO MONTOYA
VERÓNICA TAMAYO MONTOYA
JULIANA JAIMIES LÓPEZ
ANDRÉS FELIPE GÓMEZ BUSTAMANTE**

**Informe de Avance
Rehabilitación Oral
Juliana Jaimes López**

**Asesora
Doctora Claudia Restrepo Serna
Odontopediatra**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
GRUPO CES LPH
LÍNEA DE FISIOLÓGÍA ORAL CUANTITATIVA
MEDELLÍN
2008**

OBJETIVO DEL INFORME

Dar a conocer por medio escrito lo que se ha desarrollado del proyecto de investigación hasta la fecha.

MARCO TEÓRICO REVISADO

La presente revisión de literatura pretende en primera instancia, dar una breve introducción al bruxismo, sus generalidades y su desarrollo como actividad parafuncional, posteriormente se incluyeron apartes que explican su etiología, factores desencadenantes, para luego introducirse en la epidemiología, la relación anatómica, neutral y funcional entre cabeza, cuello y hombros, la relación causa - efecto de las alteraciones en los componentes de dicho complejo como origen o consecuencia del bruxismo, la técnica cefalométrica que relacionan la columna cervical con el complejo craneofacial y las consecuencias deletéreas de la radiación, al igual que la oclusión como factor importante a tener en cuenta respecto al bruxismo.

Bruxismo

Es importante conocer, antes de iniciar el estudio de los factores asociados al bruxismo, cual es su definición y cómo es su desarrollo como actividad parafuncional.

Generalidades

Esta entidad ha sido definida como una actividad oral parafuncional, desarrollada durante el día y/o la noche, consiste en el contacto dentario no funcional, que incluye el hacer crujir, rechinar o apretar los dientes en forma involuntaria, rítmica o espasmódica. Está asociado con hábitos como la onicofagia, morderse los carrillos y presionar la lengua con los dientes. , También se ha definido como movimientos no masticatorios del maxilar inferior; que se realizan generalmente durante el sueño, pero puede ser también una actividad diurna y producir traumatismos oclusales.

Prevalencia

El bruxismo puede ocurrir durante la noche, durante el día, o en ambos, y se ha estimado que la prevalencia en la población adulta en general es de alrededor un 8-10%

Algunos autores en sus estudios, han reportado una prevalencia entre el 6 y el 95%, donde explican que esta variación puede deberse a los diferentes métodos y criterios para evaluar y diagnosticar el bruxismo, a las muestras poblacionales y a otros factores.

En varios estudios epidemiológicos se ha reportado que la prevalencia de bruxismo durante el día es de 19.2% mientras que en la noche es del 9.6%

Etiología y factores desencadenantes de bruxismo

La etiología del bruxismo es de naturaleza multifactorial. Anteriormente se consideraba que las discrepancias oclusales y las desviaciones en la anatomía orofacial eran los factores principales para generar bruxismo. Hoy en día se cree que, además de estos factores periféricos, los factores psicosociales juegan un papel importante en el bruxismo, como el estrés y ciertas características de personalidad. Finalmente, se considera que factores patofisiológicos como fumar, ciertas enfermedades, traumas, genética, y el consumo de alcohol, cafeína, drogas, y ciertos medicamentos pueden estar involucrados en la etiología del bruxismo.

Por lo anterior se puede concluir que la etiología del bruxismo se divide en factores centrales y periféricos. Los factores periféricos han sido ampliamente estudiados. Sin embargo, los factores centrales no han sido reportados de igual manera, debido a la dificultad en la metodología para el estudio de estos. La etiopatogénesis del bruxismo ha sido últimamente reportada como alteraciones en la neurotransmisión central, particularmente la dopaminérgica. Lobbezoo et al en 1996⁴⁴ y Lobbezoo en 1997⁴⁵, concluyeron que puede haber una alteración en el estado del receptor de dopamina asociado con el bruxismo nocturno. Existe una modulación de los neurotransmisores catecolinérgicos centrales por las desarmonías oclusales, que depende de la naturaleza de los desgastes incisales y el tiempo de duración del problema, lo cual justificaría un tratamiento temprano.

En un estudio electroencefalográfico y electromiográfico de pacientes bruxómanos durante el sueño, se concluyó que el rechinar dental es un tipo de disturbio

funcional del sistema nervioso central, más que la respuesta o transferencia de las etapas del sueño.

Los hábitos orales, se consideran un factor etiológico periférico importante en el bruxismo. Este concepto es debatido, ya que existe evidencia de que pacientes con severas maloclusiones combinadas con un factor emocional alterado, presentan bruxismo, sin la presencia de hábitos orales. ,

La pérdida de dientes y la mala masticación, también intervienen en el bruxismo. Se toman además como factores predisponentes para éste; la malposición corporal, posiciones alteradas al dormir, movimientos masticatorios parafuncionales que pueden convertirse en un hábito, y causar una disfunción de ATM. Ash y Ramfjord , proponen que la tendencia a apretar los maxilares y rechinar los dientes, está asociada con angustia, agresividad y hostilidad. Además, consideran normal la tendencia transitoria de apretar firmemente los maxilares y los dientes para cesar la manifestación emocional.

Hay muchos factores asociados con bruxismo, dentro de los cuales se encuentran la maloclusión, el estrés, el nivel alto de ansiedad, los hábitos, los rasgos de personalidad, las alteraciones del sueño y los trastornos psiquiátricos.

Para diagnosticar bruxismo, es importante evaluar varios aspectos y realizar cuestionarios, una adecuada historia clínica donde el paciente o su compañero durante la noche, participen activamente de ésta, reportando signos y síntomas de apretamiento o rechinar de los dientes. En algunos casos es importante ordenar electromiografías para registrar la actividad de los músculos masticatorios. Sin embargo la técnica más aceptada actualmente para diagnosticar bruxismo en investigación es la polisomnografía. Esta técnica es costosa y dará información de las etapas de exacerbación de la parafunción, más no de la constancia de la misma, lo que la hace una técnica con un alto costo-beneficio.

Los signos y síntomas de la parafunción pueden ser manifestaciones del factor etiológico de la misma. No necesariamente, los pacientes bruxómanos presentan todos los signos y síntomas inherentes a la parafunción.

Hay ciertos problemas asociados al bruxismo, tales como, atrición, hipertrofia de los músculos masticatorios, fracturas y/o fallas en las restauraciones dentales, dolor de cabeza, dolor en el sistema masticatorio (articulación temporomandibular)

Relación anatómica, neural y funcional entre cabeza, cuello y hombros y su relación con el bruxismo

La anatomía de la columna cervical empieza con el occipucio y los cóndilos occipitales. El occipucio, el Atlas y el Axis, cuando se consideran una unidad se llama cervicocraneo.

Las articulaciones atlantoccipitales están formadas por la superficie convexa de los cóndilos occipitales y la superficie superior cóncava de las masas laterales del Atlas. Los ligamentos que conectan el occipucio y el Atlas incluyen las finas cápsulas articulares, los anchos y densos ligamentos atlantoccipitales anteriores, que se extienden desde el margen anterior del agujero magno hasta la cara craneal del arco anterior del atlas .

El atlas (Primer segmento cervical), es una vértebra única en anillo caracterizada por ausencia de cuerpo vertebral, no contiene pedículos ni laminas como las otras vértebras cervicales; el Axis es la más fuerte y mayor de los segmentos verticales, consta de un cuerpo y masas laterales, laminas y una apófisis espinosa⁵³.

El hueso hioides esta íntimamente ligado con la columna cervical y el resto del complejo craneofacial ya que provee la inserción de músculos, ligamentos y la fascia de la mandíbula, el cráneo y la columna cervical. Es a través de esta fascia cervical que la columna cervical está fuertemente adherida al hueso hioides .

Hay dos grupos de músculos que interaccionan con el hueso hioides y son los suprahioides e infrahioides y estos tienen una función muy importante en determinar la curvatura de la columna cervical.

El funcionamiento del suprahiideo a medida que induce tensión en la mandíbula puede ser observado durante una posición ortostática. Cuando la cabeza descansa en una tensión muscular igual anterior y posterior, las articulaciones craneovertebrales mantendrán su posición normal.

Se ha mostrado que la relación entre el hueso hioides y la mandíbula se mantiene desde los 3 años de edad, la cual se correlaciona con el crecimiento longitudinal en la columna cervical que induce a una fuerza vertical en la mandíbula a través de las fuerzas elásticas de los músculos hioideos. Los ejes físicos de funcionamiento para los movimientos excéntricos, tanto de la mandíbula, como de la columna, coinciden en el occipucio .

El cuello, los hombros y el sistema craneofacial, son inervados por el complejo trigeminocervical, que está conformado por los nervios cervicales y trigémino. Estos confluyen en el núcleo espinal del trigémino, por lo que cualquier alteración en una de estas estructuras, afectará las demás .

La mandíbula y el hueso hioides son los puntos críticos en la cadena que une la cabeza al tórax. Las conexiones dorsales son aseguradas por una serie de vértebras ordenadas en una serie estática y aunque el equilibrio de la postura es asegurado por los músculos espinales, una importante serie de músculos intervertebrales ayudan a los músculos. En contraste, las conexiones ventrales son casi por completo musculares.

Bazzoti, planteó la pregunta de si existía alguna alteración en la posición de la cabeza en las diferentes funciones mandibulares. Afirma que dicha correlación debe existir, pues en la deglución es posible identificar dicha correlación por las siguientes 3 razones: las características de la actividad neuromuscular, la frecuencia con que esta ocurre y sus características dinámicas.

Se ha demostrado ampliamente la importancia de la interacción entre los músculos y el esqueleto craneofacial para el control del crecimiento y en especial la importancia del músculo masetero. La actividad muscular es mayor en personas con altura facial posterior, altura facial anterior corta, plano mandibular largo y ángulo gonial pequeño. Se ha encontrado también que existe correlación entre la morfología de la inserción del músculo y la morfología craneofacial, así como con la orientación del músculo masetero.

La teoría del apretamiento de los tejidos blandos propuesta por Solow y col, la cual propone que la cadena de eventos que puede resultar en daños en la morfología dentofacial son: Obstrucción de vías aéreas, retroalimentación neuromuscular (Produciendo un cambio postural), apretamiento de tejidos blandos y fuerzas diferenciales en la dentición.

Los estudios no son muy claros en mostrar una diferencia en la morfología craneofacial entre pacientes bruxómanos y los que no lo son. Young encontró diferencias en la morfología craneofacial de bruxómanos contra no bruxómanos mientras que Menapace y col no encontraron diferencias en la morfología craneofacial entre pacientes bruxómanos y no bruxómanos.

A pesar de la estrecha relación anatómica, neural, vascular y funcional del sistema craneofacial, el cuello y los hombros y de que hay estudios que reportan como signos de bruxismo, las cefaleas, dolores de cuello y hombros, no hay ningún estudio que haya evaluado la posición de la cabeza y el cuello en relación con el bruxismo. Para ello, es importante conocer además cómo es una columna normal, para poder establecer diferencias, esencialmente en su posición, que como se vio anteriormente, puede estar alterada.

Reproducibilidad y manipulación de la posición natural de la cabeza

Recientemente se ha encontrado que factores fisiológicos como lo son la postura y la respiración han sido implicados como posibles factores que tienen influencia en el control del crecimiento y establecimiento de la morfología dentofacial. La extensión de la cabeza en relación a la columna vertebral cervical fue correlacionada con una altura facial anterior larga y posterior pequeña, una dimensión craneofacial anteroposterior pequeña y una inclinación larga de la mandíbula con respecto a la base craneal anterior .

El mantenimiento de la posición natural de la cabeza se ve afectado por una gran variedad de estímulos como: Resistencia a la gravedad, respiración, eje visual, mecanismo de balance y escucha.

Solow y Tallgren prestaron especial atención a la necesidad de definir las posiciones del cuerpo y de la columna. Ellos advirtieron que la cabeza debería tener oscilaciones hacia adelante y hacia atrás antes de que la cabeza este en posición de balance. Se ha encontrado que la línea de silla-nasion y el plano de Frankfurt varían considerablemente en relación a la línea horizontal o vertical cuando la cabeza esta en posición natural.

En un estudio realizado por Cooke, se encontró que la posición natural de la cabeza tiene una gran reproducibilidad. Este estudio presenta como ventaja frente al de Solow y Tallgren que la muestra incluyó ambos sexos. Se encontró que hay una mayor preservación de la posición natural de la cabeza cuando no se usan cefalostatos y olivas y que la reproducibilidad es mejor cuando se utiliza un espejo como fuente externa de referencia.

Se puede concluir que hay una asociación entre la posición de la cabeza y la columna cervical y el complejo craneofacial, que ha sido ampliamente demostrada y que esta posición puede ser alterada por diferentes factores como una obstrucción nasal o un crecimiento alterado de los maxilares, o un hábito parafuncional.

Se puede ver mas adelante algunas características craneofaciales en individuos con una determinada posición cervical.

Posición natural de la cabeza, su rol en la oclusión y estructura craneofacial.

La presencia de una relación estadística entre la posición de la cabeza, la columna cervical y la forma del esqueleto facial ha sido bien establecida en estudios longitudinales en adultos.

La extensión de la cabeza ha sido correlacionada con un aumento en el ángulo de la base del cráneo y aumento en la inclinación mandibular con relación a la base del cráneo y plano maxilar, así como un aumento en las dimensiones anteroposteriores y la altura facial anterior. La posición de reposo de la mandíbula y el sistema estomatognático puede ser cambiada por movimientos de la cabeza, que son controlados por la región suboccipital de la columna.

Solow y Tallgren encontraron que no había una significativa correlación entre los ángulos ANB y los parámetros posturales de la cabeza. Esto se puede deber a que los dos maxilares se pueden ver afectados por factores funcionales relacionados a la postura cervical, donde el mayor efecto es en la mandíbula. Este efecto puede ser medido por la evaluación de la asociación entre las longitudes relativas de maxilar superior e inferior a la longitud de la base del cráneo y a las variables que indican la inclinación cervical.

El radio de la altura facial anteroinferior en relación con la longitud de la base del cráneo muestra una mayor asociación no topográfica con la postura cervical; mientras que con la altura facial superior no se encontró una asociación.

En la literatura, el determinante de la postura cráneo vertical y craneocervical es establecido usando como referencia la línea silla-nasion . Lundstrom 66 mostró que una posición mas adelantada y superior de la línea de referencia silla-nasion puede deberse a una baja posición de la silla o una posición alta del nasion, mas que a una extensión de la cabeza entera.

Se ha observado en algunos estudios que un aumento en la dimensión vertical facial está asociada con una extensión de cabeza y cuello, mientras que otros estudios como el de Hugo Moya, Miralles y cols. no muestran un cambio significativo. Personas con formas de cabeza dolicocefalicas tienen una mayor tendencia hacia una inclinación anterior de la cabeza y el cuello

Se ha mostrado que los contactos dentales son diferentes al comparar la posición cefálica derecha y alterada, es decir que los contactos dentales dependen de la postura.

Postura cervical y craneofacial como predictores del crecimiento craneofacial

El estudio de Solow y Sierbaek trata de determinar como cambios en el crecimiento, pueden ser predichos por variables que expresan la relación postural de la cabeza y la columna cervical. La correlación entre la postura y el crecimiento craneofacial indica que sujetos con una inclinación hacia atrás de la columna cervical y un ángulo craneocervical pequeño, mostrarán un desplazamiento hacia atrás reducido de la ATM, aumento en el prognatismo maxilar y mandibular, aumento del crecimiento en longitud del maxilar y una rotación hacia delante de la mandíbula mayor que el promedio. Sujetos con una posición hacia arriba de la columna cervical y un ángulo craneocervical largo tienden más a un largo desplazamiento hacia atrás de la ATM, crecimiento reducido en la longitud del maxilar, reducción en el prognatismo maxilar y mandibular y medidas por debajo del promedio en la rotación anterior de la mandíbula. Un ángulo craneocervical pequeño fue,

en promedio asociado con un patrón de crecimiento facial horizontal, mientras que un ángulo craneocervical largo fue asociado con un desarrollo facial vertical.

Solow Y Tallaren, encontraron una similitud de formas faciales entre sujetos con un ángulo craneocervical largo y sujetos con una inclinación del plano mandibular largo y también entre sujetos con un pequeño ángulo craneocervical y sujetos con un ángulo del plano mandibular pequeño. Esto puede sugerir que la angulación craneocervical puede estar relacionada al desarrollo mandibular. Fue observada una correlación entre la angulación craneocervical y la rotación de la mandíbula. Así, una rotación posterior de la mandíbula fue encontrada en correlación con una disminución en la angulación craneocervical y una rotación anterior de la mandíbula menor que el promedio se encontró en relación con un aumento en la angulación craneocervical.

Estudios recientes han sido conducidos para establecer la incidencia de dolor cervical y disfunción temporomandibular donde encontraron que la disfunción de la columna cervical estaba asociada con dolor cervical y que el bruxismo es la queja más común en pacientes con disfunción miogénica craneomandibular.

Análisis Cefalométrico

El concepto de posición natural de la cabeza fue introducido en 1950 por Bjerin, encontró que la línea de referencia silla-nasion y el plano de Frankfurt varían considerablemente en relación a la línea horizontal y vertical de la cabeza cuando la cabeza descansa en la posición natural.

La posición de la cabeza ha sido definida por algunos autores de acuerdo a la orientación de la base anterior del cráneo (línea silla –nasion) cuando la cabeza descansa en posición natural.

Cambios en la posición de la cabeza afectan las medidas de los ángulos SNA y SNB, una rotación superior e inferior de la cabeza produce sobrestimaron de estos ángulos de aproximadamente 1 grado, para el ángulo SNB estas diferencias son importantes estadísticamente.

Los estudios cefalométricos normalmente no incorporan la curvatura de la columna cervical y la posición craneocervical. Estos son factores importantes para considerar cuando se estudia la función y estabilidad del sistema craneomandibular.

Oclusión

Para realizar un análisis de oclusión debemos tener presente que oclusión como tal ha tenido múltiples definiciones, iniciando con la de Edward H Angle en 1982 y su clasificación clase I, clase II y clase III, según la relación de los dos arcos entre sí observando la relación clínica entre los primeros molares superior e inferior. Donde clase I es cuando la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar está alineada directamente sobre el surco bucal del primer molar mandibular. Es también la relación molar más típica observada en la dentición natural. Actualmente se define como la relación estática entre las superficies incisales u oclusales de los dientes del maxilar superior y la mandíbula o dientes análogos.

La oclusión como tal es un complejo donde la falla más común en el análisis y tratamiento de la relación oclusal es la deficiencia para considerar todas las partes del sistema masticatorio, por lo que los dientes son solamente una parte de un sistema total donde no hay forma de evaluar la oclusión o relación oclusal sin tener la certeza que la articulación temporomandibular está en armonía.

Según lo anteriormente descrito no existirá una armonía oclusal cuando cualquier parte del aparato masticatorio esté en guerra con los músculos, incluyendo labios, lengua y carrillos.

Actualmente están descritos dos tipos de oclusión, fisiológica y patológica.

En la mayoría de los pacientes los máximos contactos dentales ocurren anterior a la posición de relación céntrica de la mandíbula, debido a la desviación de su posición óptima donde solo en poco más de un 10 % de la población existe una armonía completa entre los dientes y las articulaciones temporomandibulares.

Teniendo en cuenta que la oclusión no es exclusivamente la relación entre los dientes, sino entre estos, los músculos y la articulación temporomandibular es preciso observar la relación existente entre los músculos masticatorios, posturales, la articulación y los dientes para determinar en si cuando una oclusión es fisiológica.

Los efectos posturales en la función mandibular son de suma importancia como lo indica Mohl ND ya que cuando la cabeza está en posición erecta, la posición postural mandibular se encuentra de 2 a 4mm por debajo de la posición de intercuspidadación, si los músculos elevadores se contraen, a la mandíbula ascenderá directamente hasta la posición de intercuspidadación. A una angulación de 45 grados de abajo a arriba la mandíbula pasa a una posición más retruida, produciéndose así el contacto dentario por detrás de la posición de intercuspidadación.

A una diferencia de una angulación de 30 grados de arriba hacia abajo, la mandíbula se desplaza ligeramente hacia adelante siendo el trayecto de cierre ligeramente anterior al existente en la posición recta.

Puntos de contacto

Para entrar a evaluar la variación como tal del contacto dentario contra la máxima intercuspidadación en varias angulaciones posturales de la cabeza, se encuentran técnicas descritas como la foto de la oclusión. Esta técnica está indicada para la precisa determinación de la armonía oclusal, siendo necesario definir la secuencia con que los dientes contactan en cualquier relación mandibular. Este sistema fue desarrollado por Arcan solo para el análisis cualitativo de los contactos oclusales. Sin embargo este sistema es el primero en introducir un análisis cuantitativo, según la medida de indentaciones hechas en una galleta foto plástica llamada lámina de memoria. Mide con un instrumento óptico especial y logra determinar mínimas diferencias en espacio entre el primer contacto y los dientes que aun no contactan durante la oclusión. Este método ha sido de gran valor no solo para el diagnóstico de contactos prematuros, sino también para el análisis de relación oclusal en pre y pos tratamiento.

El Tek-Scan System desarrollado por Manass, es el sistema más innovador para el análisis cuantitativo oclusal, valiéndose de un sensor que graba los contactos oclusales en una tira de Mylar. Lleva la información al computador para su análisis posterior. Esto permite comparaciones entre contactos oclusales en relación céntrica y máxima intercuspidad.

Algunos estudios han demostrado la relación que hay entre la posición de la cabeza y la oclusión dental, Rocabado y col, demostró la asociación que hay entre la clase II de Angle y una posición adelantada de la cabeza. Esta posición se caracteriza por una dorsoextensión de la cabeza y de las vértebras cervicales (C1-C3), acompañado de una flexión de las vértebras C4 y C7. A medida que la mandíbula es retruida y elevada, el espacio libre entre el maxilar y la mandíbula disminuye durante la posición de reposo dando como resultado unos contactos oclusales localizados más posteriormente.

Según Solow y Sonnesen los pacientes con clasificación de Angle II presentan ángulos craniocervicales menores y ángulos cervicohorizontales mayores que aquellos con alguna otra maloclusión. La relación entre la posición postural y el sistema estomatognático fue estudiado por Sonnesen et al quien encontró una relación entre la disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) con una posición adelantada de las vértebras cervicales superiores y con un aumento en la angulación craniocervical.

Adicionalmente, otros estudios han demostrado que la actividad del músculo esternocleidomastoideo está sincronizada con la actividad de los músculos elevadores de la mandíbula y con el apretamiento dental. También se ha reportado que el dolor a nivel del músculo esternocleidomastoideo mejora con el tratamiento oclusal. Estos antecedentes hacen pensar en la posible relación que hay entre la función oclusal y el músculo esternocleidomastoideo. La función de éste músculo es mantener o cambiar la posición de la cabeza, por lo tanto desde este punto de vista, se puede asumir que el bruxismo o el apretamiento de los dientes puede afectar la condición postural.

Para evaluar y comparar la oclusión y la postura cervical en pacientes bruxómanos y en pacientes no bruxómanos es importante definir qué aspecto de este se evaluará, si la

dimensión vertical, la relación céntrica, acople anterior (overbite-overjet), oclusión balanceada, relación oclusal estática o dinámica.

Impacto Clínico

Algunos estudios reportan que el bruxismo, aunque no es el factor principal, puede contribuir al desgaste de las restauraciones dentales fracturas en dientes posteriores fracasos en implantes y complicaciones en los procedimientos de Prótesis Parcial Fija e implantes

El desgaste oclusal es una de las consecuencias con más alto impacto clínico y tal vez el efecto más comúnmente observado en el bruxismo. Se considera que este se da por tres procesos: atrición (desgaste por el contacto diente-diente), abrasión (desgaste producido por la interacción entre el diente y otros materiales) y la erosión (disolución de la estructura dental debido a sustancias ácidas). Sin embargo, se considera que, en general, el desgaste oclusal es un análogo del bruxismo. Varios estudios han demostrado la relación directa que han entre el desgaste oclusal y el bruxismo,

Facetas de desgaste

En un estudio realizado en el Reino Unido el promedio de dientes con desgaste moderado (incluyendo mayor exposición de dentina) aumenta desde un bajo porcentaje en adolescentes a un 9% en individuos mayores de 65 años.

Otro estudio realizado en el Norte de Suiza reporto un patrón de desgaste severo en los dientes anteriores superiores con un 14% en pacientes de 35 años y un 36% en pacientes de 65 años de edad

Se ha reportado que la prevalencia de las facetas de desgaste es solo del 2%, aumentado con la edad.

Efectos de la Radiación

La dosis máxima de radiación permisible para personas no ocupacionales es de 0.5 rem/año con exposiciones que cubren todo el cuerpo y para áreas indicadas del cuerpo es de 7.5 rem/año, la cual no representa ningún signo de amenaza para la vida.

Aunque la radiación que generan los equipos modernos es mínima, se recomienda el uso de delantales de plomo cuando el paciente va a ser sometido a radiación

INFORME DE CUMPLIMIENTOS DE

OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Comparar la postura de la cabeza, el tipo y número de contactos oclusales, los desórdenes temporomandibulares y el nivel de ansiedad entre adultos jóvenes bruxómanos y no bruxómanos.

4.2 Objetivos Específicos

- B. Evaluar y comparar la postura de la cabeza respecto a la columna vertebral entre adultos jóvenes bruxómanos y no bruxómanos.
- C. Evaluar y comparar el tipo y el número de desórdenes temporomandibulares entre adultos jóvenes bruxómanos y no bruxómanos.
- D. Evaluar y comparar el nivel de ansiedad entre adultos jóvenes bruxómanos y no bruxómanos.
- E. Evaluar y comparar el tipo y el número de puntos de contacto entre adultos jóvenes bruxómanos y no bruxómanos.

Se cumplieron los objetivos de la prueba piloto, donde lo que se busca es estandarizar los examinadores para realizar el análisis oclusal y el análisis de ATM.

ASPECTOS METODOLOGICOS

Se cumplió con la metodología propuesta para la recolección de la información de los cuatro pacientes de la prueba piloto.

Se realizaron modelos de estudio para determinar el tipo y el número de puntos de contactos existentes en la oclusión utilizando silicona para registros oclusales (Occlufast – Zhermack)

Se tomarán radiografías cefálicas laterales para obtener medidas relacionadas con la postura de la cabeza y la columna cervical.

Se evaluará la presencia o no de trastornos temporomandibulares aplicando los Criterios Diagnósticos para la Investigación de Trastornos Temporomandibulares conocido internacionalmente como el RDC/TDM y se tomará un test de ansiedad. (Ver Anexos)

Se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para la selección de los cuatro pacientes de la prueba piloto

Criterios de inclusión

1. Personas de 20 a 30 años de edad.
2. Morfología facial normal.
3. Estado neurologico normal.
4. Relaciones oclusales Clase I (canina y molar).
5. Adecuado acople de dientes anteriores.

Criterios de exclusión

1. Reportes de enfermedad respiratoria o presencia de respiración bucal.
2. Presencia de maloclusiones transversales (mordida cruzada posterior uni o bilateral).
3. Alteraciones funcionales en la posición del cuerpo, asimetrías en las extremidades inferiores o cualquier otra alteración de la movilidad que pudiera generar cambios en la postura de la cabeza debido a razones anatómicamente detectables.

CRONOGRAMA

Hasta la fecha, se ha cumplido con el cronograma presentado.ACTIVIDAD	JUL	AGO	SPT	OCT	NOV	DIC
Toma Rx Cefalicas pacientes prueba piloto						
Estandarización Rx cefálicas						
Realización formatos escala de Liebowitz						
Aplicación de RDC/TMD a pacientes prueba piloto						
Toma de modelos Dx a pacientes prueba piloto						
Toma de registros oclusales prueba piloto						
Toma fotografías registros oclusales prueba piloto						
Estandarización analisis oclusal prueba piloto						
Inicio Recolección pacientes (toma de Rx, modelos, registros de oclusion, RDC/TDM, escala de ansiedad)						
Inicio de elaboración de informe de avance						
Entrega informe de avance						
Inicio análisis de informacion						
Análisis de resultados						
Elaboración de discusión e informe final						
Inicio de proceso de publicación						

PRESUPUESTO

RUBROS			
	CES (Facultad de odontología)	CONVOCATORIA CES	TOTAL
PERSONAL	2.190.906	3.400.000	5.590.906
EQUIPO	1.500.000	500.000	2.000.000
MATERIALES	0	3.766.000	3.766.000
BIBLIOGRAFÍA Y PUBLICACIONES*	0	300.000	300.000
SUBTOTAL TECNICO	3.690.906	7.966.000	11.656.906
ADMINISTRACION 10%	1.165.690	0	1.165.690
TOTAL	4.856.596	7.966.000	12.822.596
TOTAL	12.822.596		

INCONVENIENTES PRESENTADOS

Se tuvo un inconveniente al enviar el protocolo al Comité de Ética para su aprobación y a la convocatoria interna del CES para la financiación del proyecto, ya que se pidió por medio escrito, al Comité de Investigación enviar el protocolo físico y en medio magnético, tanto al Comité de Ética como a la Convocatoria del CES, después de ser aprobado por ellos. Dicha entrega no se realizó dentro de los plazos establecidos por la reglamentación de la convocatoria. Fue la Dra. Claudia Restrepo quien, después de dos semanas, se enteró que el protocolo nunca llegó ni al comité de Ética ni a la convocatoria Interna del CES. Ese mismo día, la Dra. Claudia hizo llegar el protocolo.

Durante el proceso de estandarización de ATM se presentaron varias dificultades.

Inicialmente fue bastante complicado organizar el horario y la disponibilidad con las Dras. Martha y Verónica y hacerlo coincidir con el de los pacientes de la prueba piloto. Adicionalmente uno de los pacientes se enfermó y esto hizo que no se pudiera cumplir con las fechas programadas para la entrega del informe de avance.

INFORME DE AVANCE

Se presentaron 6 protocolos de investigación, entre el 15 de noviembre de 2007 y el 23 de Mayo de 2008, fecha en la cual fue aprobado por el comité de investigación.

El comité de Ética, por medio de una carta enviada el 17 de Junio de 2008, aprobó el proyecto en la Sesión N° 20 realizada el 03 Junio de 2008, y por medio de la convocatoria de la Universidad CES, se obtuvo una financiación de siete millones novecientos sesenta y seis mil pesos (7'966.000)

Después de tener la aprobación por parte de los Comités del CES, el protocolo fue enviado a la convocatoria de SuSalud, en la cual tuvimos una aceptación de este para tener acceso a los pacientes de ellos más no a un aporte económico. Este tipo de compromiso no fue aceptado, ni por el grupo CES-LPH, ni por la facultad de odontología.

Se comenzó con la estandarización de ATM, el día Miércoles 6 de Agosto de 2008, aplicando los Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD) a los pacientes de la prueba piloto. La Dra. Martha Tamayo y la Dra. Verónica Tamayo fueron las asesoras del análisis de ATM, y particularmente la Dra. Martha fue quien realizó todo el procedimiento para estandarizarse. (Anexo 1)

Se envió una carta al Comité de Investigación el día Jueves 11 de Septiembre de 2008 solicitando una prórroga para la entrega. El comité, por medio de una carta enviada el 12 de Septiembre de 2008 aprobó la prórroga y determinó como fecha límite de entrega el 24 de Octubre de 2008.

Se realizó la estandarización del análisis oclusal. La Dra. Claudia Álvarez fue quien asesoró este procedimiento. Se tomaron modelos diagnósticos y registros oclusales a los pacientes de la prueba piloto. Se tomaron fotografías digitales con la técnica estandarizada y se recolectó la información. Todo esto para estandarizar los procedimientos de oclusión. (Anexo 2)

Se programó una cita con el estadístico Luis Gonzalo Álvarez Sánchez el día Jueves 16 de Octubre de 2008 a las 5:00pm, asistió Juliana Jaimes López para realizar, con la ayuda de Gonzalo, la calibración del análisis oclusal. Desafortunadamente no se pudo

determinar el valor de Kappa ese mismo día ya que se necesitaba una información adicional. Esta información se tenía pero no registrada de la forma adecuada. Por lo tanto, y con autorización de Gonzálo, se decide enviarle por correo electrónico esta información (Anexo 2b) para finalmente obtener la calibración requerida.

El resultado de la estandarización del análisis oclusal se obtuvo el día 22 de Octubre de 2008. (Anexo 3) En términos generales hay una buena calibración intraexaminador, es decir, una buena confiabilidad al interior de cada evaluador, (Anexo 3.1) pero hay una mala calibración interexaminador, es decir, hay todavía muchas discrepancias entre los examinadores. (Anexo 3.2) Por lo tanto se debe programar una nueva asesoría con la Dra. Claudia Álvarez para verificar resultados y finalmente lograr estandarizar los examinadores.

Adicionalmente se realizó el formulario para el análisis de ansiedad teniendo en cuenta la Escala de Liebowitz. (Anexo 4)

ANEXO 1:

		PACIENTE 1		PACIENTE 2		PACIENTE 3		PACIENTE 4	
		Toma 1	Toma 2	Toma 1	Toma 2	Toma 1	Toma 2	Toma 1	Toma 2
Patron de apertura	0-1-2-3-4-5								
Apertura mandibular no asistida sin dolor	Mm								
Apertura mandibular maxima no asistida	Mm								
Apertura mandibular maxima asistida	Mm								
Sobremordida Vertical	Mm								
Dolor muscular derecho	0-1-2-3								
Dolor muscular izquierdo	0-1-2-3								
Dolor muscular bilateral	0-1-2-3								
Dolor ATM derecha	0-1-9								
Dolor ATM izquierda	0-1-9								
Ruido en apertura derecha	0-1-2-3								
Ruido en apertura izquierda	0-1-2-3								
Medicion click en apertura	Mm								
Ruido en cierre derecho	0-1-2-3								
Ruido en cierre izquierdo	0-1-2-3								
Medicion click en cierre	Mm								
Click reciproco eliminado en apertura protrusiva derecha	0-1-9								
Click reciproco eliminado en apertura protrusiva izquierda	0-1-9								
Lateralidad derecha	Mm								

Lateralidad izquierda	Mm								
Protrusion	Mm								
Desviacion de la línea media	Mm								
Lado de desviación de la línea media	1-2-								
Ruido en lateralidad derecha en ATM derecha	0-1-2-3								
Ruido en lateralidad izquierda en ATM derecha	0-1-2-3								
Ruido en protrusion en ATM derecha	0-1-2-3								
Ruido en lateralidad derecha en ATM izquierda	0-1-2-3								
Ruido en lateralidad izquierda en ATM izquierda	0-1-2-3								
Ruido en protrusión en ATM izquierda	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del temporal (posterior) derecho	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del temporal (posterior) izquierdo	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del temporal (medio) derecho	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del temporal (medio) izquierdo	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del temporal (anterior) derecho	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del temporal (anterior) izquierdo	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del masetero (origen) derecho	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del masetero (origen) izquierdo	0-1-2-3								

Dolor a la palpacion del masetero (cuerpo) derecho	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del masetero (cuerpo) izquierdo	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del masetero (insercion) derecho	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del masetero (insercion) izquierdo	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion en la region posterior de la mandibula DER.	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion en la region posterior de la mandibula IZQ.	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion en la region submandibular derecha	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion en la region submandibular izquierda	0-1-2-3								
Dolor articular a la palpacion del Polo lateral (externo) derecho	0-1-2-3								
Dolor articular a la palpacion del Polo lateral (externo) izquierdo	0-1-2-3								
Dolor articular a la palpacion en canal auditivo derecho	0-1-2-3								
Dolor articular a la palpacion en canal auditivo izquierdo	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del Pterigoideo Lateral (retromolar sup.) DER.	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del Pterigoideo Lateral (retromolar sup.) IZQ.	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del tendon del temporal derecho	0-1-2-3								
Dolor a la palpacion del tendon del temporal izquierdo	0-1-2-3								

Tabla Recolección información RDC/TDM (Prueba Piloto)

ANEXO 2a

Tabla Recolección información análisis oclusal (Prueba Piloto)

	PACIENTE 1		PACIENTE 2		PACIENTE 3		PACIENTE 4	
	Toma 1	Toma 2	Toma 1	Toma 2	Toma 1	Toma 2	Toma 1	Toma 2
# Puntos A Paciente								
# Puntos B Paciente								
# Puntos C Paciente								

ANEXO 2b

Tabla Recolección información análisis oclusal (Calibración)

EVALUADOR	PTE	DIENTE	A1	A2	B1	B2	C1	C2
CA	1	27	4	4	0	0	1	1
CA	1	26	2	2	0	0	1	1
CA	1	25	0	0	0	0	0	0
CA	1	24	1	1	0	0	0	0
CA	1	14	1	1	0	0	0	0
CA	1	15	1	2	1	1	1	1
CA	1	16	3	3	0	0	1	1
CA	1	17	1	1	0	0	1	1
CA	2	27	2	2	1	1	1	1
CA	2	26	2	3	2	2	3	3
CA	2	25	0	0	0	0	2	2
CA	2	24	1	1	1	1	2	2
CA	2	14	2	2	1	1	0	0
CA	2	15	1	1	1	1	2	2
CA	2	16	3	4	3	3	4	4
CA	2	17	3	3	1	1	1	1
CA	3	27	3	3	1	1	2	2

CA	3	26	2	3	3	3	2	2
CA	3	25	1	2	2	2	1	0
CA	3	24	1	1	2	1	1	1
CA	3	14	1	1	0	1	3	3
CA	3	15	2	2	2	2	1	1
CA	3	16	4	4	1	1	1	1
CA	3	17	2	2	2	2	3	3
CA	4	27	1	1	4	4	1	1
CA	4	26	2	2	2	2	2	2
CA	4	25	1	1	2	2	2	2
CA	4	24	1	1	1	1	2	2
CA	4	14	2	2	2	2	2	2
CA	4	15	2	2	1	1	1	2
CA	4	16	3	3	0	0	1	1
CA	4	17	2	2	2	2	2	2
JJ	1	27	1	1	0	0	1	1
JJ	1	26	3	3	0	1	1	1
JJ	1	25	2	2	1	1	1	1
JJ	1	24	1	1	0	0	0	0
JJ	1	14	1	1	0	0	0	0
JJ	1	15	0	0	0	0	0	0
JJ	1	16	3	3	0	0	1	1
JJ	1	17	3	3	0	0	1	1
JJ	2	27	2	2	1	1	1	1
JJ	2	26	4	4	3	2	2	2
JJ	2	25	1	1	2	1	2	2
JJ	2	24	2	2	1	1	0	0
JJ	2	14	1	1	2	2	2	2
JJ	2	15	0	0	2	2	1	1
JJ	2	16	3	3	2	2	3	3
JJ	2	17	2	2	1	1	1	1
JJ	3	27	1	1	1	3	4	3
JJ	3	26	3	3	2	2	1	1
JJ	3	25	2	2	1	1	2	2
JJ	3	24	0	0	1	1	3	3
JJ	3	14	2	2	2	2	1	1
JJ	3	15	1	1	2	2	1	3
JJ	3	16	3	3	3	3	2	2
JJ	3	17	3	3	1	1	1	2
JJ	4	27	2	2	2	2	2	2

JJ	4	26	4	4	2	1	1	1
JJ	4	25	2	2	1	2	2	2
JJ	4	24	3	3	2	2	0	0
JJ	4	14	1	1	2	2	1	1
JJ	4	15	1	1	2	2	2	2
JJ	4	16	2	2	2	2	2	2
JJ	4	17	2	2	4	4	1	1
AG	1	27	2	2	1	1	0	0
AG	1	26	2	2	1	1	0	0
AG	1	25	2	2	1	1	0	0
AG	1	24	2	2	0	0	0	0
AG	1	14	1	1	0	0	0	0
AG	1	15	0	0	1	1	0	0
AG	1	16	1	1	1	1	1	0
AG	1	17	4	4	1	1	1	0
AG	2	27	2	2	1	1	1	1
AG	2	26	2	3	4	2	1	1
AG	2	25	1	1	2	2	0	0
AG	2	24	3	3	1	1	0	0
AG	2	14	0	0	2	2	0	0
AG	2	15	0	0	2	2	0	0
AG	2	16	2	3	2	2	2	1
AG	2	17	2	2	1	1	1	1
AG	3	27	1	1	2	3	1	0
AG	3	26	3	3	1	1	0	0
AG	3	25	1	1	2	2	0	0
AG	3	24	1	1	3	3	0	0
AG	3	14	2	2	3	3	0	0
AG	3	15	2	1	2	2	0	0
AG	3	16	4	4	2	2	0	0
AG	3	17	3	2	2	2	1	1
AG	4	27	2	2	3	3	1	1
AG	4	26	4	4	1	1	1	1
AG	4	25	1	1	2	2	0	0
AG	4	24	1	1	3	3	0	0
AG	4	14	1	1	2	1	0	0
AG	4	15	1	1	3	2	0	0
AG	4	16	3	3	2	2	2	1
AG	4	17	2	2	2	2	2	2

ANEXO 3

Resultado Calibración Análisis Oclusal

3.1 CALIBRACIÓN INTRA-OPERADOR

DRA. CLAUDIA ALVAREZ

Puntos de Contacto A

A1CA * A2CA

Count

		A2CA					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
A1CA	.00	2					2
	1.00		10	2			12
	2.00			9	2		11
	3.00				4	1	5
	4.00					2	2
Total		2	10	11	6	3	32

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. [†]	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.785	.088	7.667	.000
N of Valid Cases		32			

Puntos de Contacto B

B1CA * B2CA

Count

		B2CA					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
B1CA	.00	9	1				10
	1.00		10				10
	2.00		1	8			9
	3.00				2		2
	4.00					1	1
Total		9	12	8	2	1	32

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. χ^2	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.913	.060	8.571	.000
N of Valid Cases		32			

Puntos de Contacto C

C1CA * C2CA

Count

		C2CA					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
C1CA	.00	4					4
	1.00	1	12	1			14
	2.00			10			10
	3.00				3		3
	4.00					1	1
Total		5	12	11	3	1	32

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. χ^2	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.911	.061	8.484	.000
N of Valid Cases		32			

JULIANA JAIMES

Puntos de Contacto A

A1JJ * A2JJ

Count

		A2JJ					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
A1JJ	.00	3					3
	1.00		9				9
	2.00			10			10
	3.00				8		8
	4.00					2	2
Total		3	9	10	8	2	32

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. χ^2	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	1.000	.000	10.072	.000
N of Valid Cases		32			

Puntos de Contacto B

B1JJ * B2JJ

Count

		B2JJ					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
B1JJ	.00	6	1				7
	1.00		7	1	1		9
	2.00		2	11			13
	3.00			1	1		2
	4.00					1	1
Total		6	10	13	2	1	32

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. χ^2	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.733	.098	6.762	.000
		32			

Puntos de Contacto C

C1JJ * C2JJ

Count

		C2JJ				Total
		.00	1.00	2.00	3.00	
C1JJ	.00	5				5
	1.00		13	1	1	15
	2.00			9		9
	3.00				2	2
	4.00				1	1
Total		5	13	10	4	32

Symmetric Measures

		Value
Measure of Agreement	Kappa	. ^a
N of Valid Cases		32

a. Kappa statistics cannot be computed. They require a symmetric 2-way table in which the values of the first variable match the values of the second variable.

ANDRES GOMEZ

Puntos de Contacto A

A1AG * A2AG

Count

		A2AG					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
A1AG	.00	3					3
	1.00		10				10
	2.00		1	9	2		12
	3.00			1	3		4
	4.00					3	3
Total		3	11	10	5	3	32

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. χ^2	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.831	.079	8.405	.000
		32			

Puntos de Contacto B

B1AG * B2AG

Count

		B2AG				Total
		.00	1.00	2.00	3.00	
B1AG	.00	2				2
	1.00		11			11
	2.00		1	11	1	13
	3.00			1	4	5
	4.00			1		1
Total		2	12	13	5	32

Symmetric Measures

		Value
Measure of Agreement	Kappa	. ^a
N of Valid Cases		32

a. Kappa statistics cannot be computed. They require a symmetric 2-way table in which the values of the first variable match the values of the second variable.

Puntos de Contacto C

C1AG * C2AG

Count

		C2AG			Total
		.00	1.00	2.00	
C1AG	.00	20			20
	1.00	3	6		9
	2.00		2	1	3
Total		23	8	1	32

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. [†]	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.673	.122	4.630	.000
N of Valid Cases		32			

3.2 CALIBRACION INTER-OPERADOR

DRA. CLAUDIA ALVARES – JULIANA JAIMES

Puntos de Contacto A

A1CA * A1JJ

Count

		A1JJ					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
A1CA	.00		2	2			4
	1.00	5	4	9	4		22
	2.00	1	8	5	5	3	22
	3.00		2	4	4	1	11
	4.00		2		3		5
Total		6	18	20	16	4	64

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. χ^2	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	-.074	.066	-1.050	.294
		64			

Puntos de Contacto B

B1CA * B1JJ

Count

		B1JJ					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
B1CA	.00	11	4	4			19
	1.00	2	8	9	3		22
	2.00		7	7	1	2	17
	3.00			4			4
	4.00			2			2
Total		13	19	26	4	2	64

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. χ^2	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.181	.082	2.457	.114
N of Valid Cases		64			

Puntos de Contacto C

C1CA * C1JJ

Count

		C1JJ					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
C1CA	.00	4	2	3			9
	1.00	2	13	8	3		26
	2.00	4	10	5	1	1	21
	3.00		3	3			6
	4.00				2		2
Total		10	28	19	6	1	64

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. ϕ	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.054	.082	.702	.483
N of Valid Cases		64			

DRA. CLAUDIA ALVAREZ – ANDRES GOMEZ

Puntos de Contacto A

A1CA * A1AG

Count

		A1AG					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
A1CA	.00		2	2			4
	1.00	3	9	6	2	2	22
	2.00	3	6	9	2	2	22
	3.00		4	3	4		11
	4.00			2	1	2	5
Total		6	21	22	9	6	64

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. †	Approx. S g.
Measure of Agreement	Kappa	.146	.081	2.049	.040
N of Valid Cases		64			

Puntos de Contacto B

B1CA * B1AG

Count

		B1AG					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
B1CA	.00	4	10	4	1		19
	1.00		8	8	6		22
	2.00		3	12	1	1	17
	3.00		2	2			4
	4.00				2		2
Total		4	23	26	10	1	64

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. †	Approx. S g.
Measure of Agreement	Kappa	.155	.073	2.296	.022
N of Valid Cases		64			

Puntos de Contacto C

C1CA * C1AG

Count

		C1AG			Total
		.00	1.00	2.00	
C1CA	.00	9			9
	1.00	16	9	1	26
	2.00	16	3	2	21
	3.00	2	4		6
	4.00		1	1	2
Total		43	17	4	64

Symmetric Measures

		Value
Measure of Agreement	Kappa	. ^a
N of Valid Cases		64

a. Kappa statistics cannot be computed. They require a symmetric 2-way table in which the values of the first variable match the values of the second variable.

JULIANA JAIMES – ANDRES GOMEZ

Puntos de Contacto A

A1JJ * A1AG

Count

		A1AG					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
A1JJ	.00	4	2				6
	1.00	2	11	5			18
	2.00		4	12	4		20
	3.00		4	4	4	4	16
	4.00			1	1	2	4
Total		6	21	22	9	6	64

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. [†]	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.355	.083	5.183	.000
N of Valid Cases		64			

Puntos de Contacto B

B1JJ * B1AG

Count

		B1AG					Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	
B1JJ	.00	4	9				13
	1.00		10	7	2		19
	2.00		4	15	7		26
	3.00			2	1	1	4
	4.00			2			2
Total		4	23	26	10	1	64

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. †	Approx. S.g.
Measure of Agreement	Kappa	.247	.082	3.359	.001
N of Valid Cases		64			

Puntos de Contacto C

C1JJ * C1AG

Count

		C1AG			Total
		.00	1.00	2.00	
C1JJ	.00	10			10
	1.00	17	9	2	28
	2.00	12	6	1	19
	3.00	4	1	1	6
	4.00		1		1
Total		43	17	4	64

Symmetric Measures

		Value
Measure of Agreement	Kappa	. ^a
N of Valid Cases		64

^a. Kappa statistics cannot be computed. They require a symmetric 2-way table in which the values of the first variable match the values of the second variable.

ANEXO 4

Análisis de Liebowitz

NOMBRE:

FECHA:

Lea atentamente cada frase y decida hasta que punto esa situación afecta a su ansiedad y comportamiento. Por favor, conteste todas las preguntas.

	MIEDO O ANSIEDAD	EVITACION
1. Telefonar en público	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca
	<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Ocasionalm ente
	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> A menudo
	<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> Usualmente
2. Participar en pequeños grupos	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca
	<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Ocasionalm ente
	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> A menudo
	<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> Usualmente
3. Comer en lugares públicos	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca
	<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Ocasionalm ente
	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> A menudo
	<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> Usualmente
4. Beber con otras personas en	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca

	lugares públicos	<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
		<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
5.	Hablar con gente importante	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
		<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
		<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
6.	Actuar o dar una charla	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
	frente a una audiencia	<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
		<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
7.	Ir a una fiesta	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
		<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
8.	Trabajar mientras le observan	<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
		<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
		<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
		<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
9.	Escribir mientras le observan	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca

	<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Ocasionalmente
	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> A menudo
	<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> Usualmente
10. Telefonar a alguien que no	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca
conoce muy bien	<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Ocasionalmente
	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> A menudo
	<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> Usualmente
11. Hablar con gente que no	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca
conoce muy bien	<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Ocasionalmente
	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> A menudo
	<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> Usualmente
12. Reunirse con desconocidos	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca
	<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Ocasionalmente
	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> A menudo
	<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> Usualmente
13. Orinar en baños públicos	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca
	<input type="checkbox"/> Ligero	<input type="checkbox"/> Ocasionalmente
	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> A menudo
	<input type="checkbox"/> Severo	<input type="checkbox"/> Usualmente
14. Entrar a una sala cuando	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Nunca

	otros ya están sentados	<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
		<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
15.	Ser el centro de atención	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
		<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
		<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
16.	Tomar la palabra en una reunión	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
		<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
17.	Realizar un test	<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
		<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
		<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
		<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
18.	Expresar desacuerdo o desaprobacion a gente que no conoce muy bien	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
		<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
		<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
		<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente
19.	Mirar a lo ojos a gente que	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca

no conoce muy bien

<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente

20. Presentar un informe a un
grupo

<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente

21. Intentar ligar con alguien

<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente

22. Devolver una compra a una
tienda

<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente

23. Dar una fiesta

<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente

24. Resistir las presiones de un

<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Nunca
--------------------------	---------	--------------------------	-------

vendedor insistente

<input type="checkbox"/>	Ligero	<input type="checkbox"/>	Ocasionalm ente
<input type="checkbox"/>	Moderado	<input type="checkbox"/>	A menudo
<input type="checkbox"/>	Severo	<input type="checkbox"/>	Usualmente

VARIACIONES O MODIFICACIONES DEL PROYECTO

No hubo ninguna modificación en el proyecto en cuanto a personal vinculado a la investigación, el cronograma se cumplió y no se realizó ningún cambio en el presupuesto ni en el plan de trabajo

CONCLUSIONES

La calibración intraexaminador del análisis oclusal fue buena, pero programarse una nueva asesoría con la Dra. Claudia Álvarez para verificar los resultados obtenidos ya que no hay una buena estandarización interexaminador.