

**RUIDOS ARTICULARES EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLINICA DEL
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO SEDE CENTRO EN BOGOTA D.C.
ENERO-MARZO 2006.**

INVESTIGADORES

**NELLY CAROLINA ANDRADE SUESCA
DIANA CAROLINA ECHENIQUE MOSQUERA
VICTOR JULIO MARTINEZ RIOS
DEISY LILIANA OCHOA SEPULVEDA
EDILSA CARLOTA PEÑA CASTIBLANCO
DANNY STOVEN RODRIGUEZ CAMELO
OSCAR GERARDO RICO ROJAS**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BOGOTA D.C.
2.006**

**RUIDOS ARTICULARES QUE SE PRESENTAN EN PACIENTES QUE ASISTEN
A LA CLINICA DEL COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO SEDE
CENTRO ENERO – MARZO DE 2006**

**Trabajo de grado para optar el titulo de
Odontólogo**

**NELLY CAROLINA ANDRADE SUESCA
DIANA CAROLINA ECHENIQUE MOSQUERA
VICTOR JULIO MARTINEZ RIOS
DEISY LILIANA OCHOA SEPÚLVEDA
EDILSA CARLOTA PEÑA CASTIBLANCO
DANNY STOVEN RODRÍGUEZ CAMELO
OSCAR GERARDO RICO ROJAS**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BOGOTA D.C
2006**

**RUIDOS ARTICULARES EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DEL
COLEGIO ODONTOLÓGICO SEDE CENTRO EN BOGOTA D.C.
ENERO-MARZO 2006.**

INVESTIGADORES

**NELLY CAROLINA ANDRADE SUESCA
DIANA CAROLINA ECHENIQUE MOSQUERA
VÍCTOR JULIO MARTÍNEZ RÍOS
DEISY LILIANA OCHOA SEPULVEDA
EDILSA CARLOTA PEÑA CASTIBLANCO
DANNY STOVEN RODRÍGUEZ CAMELO
OSCAR GERARDO RICO ROJAS**

**Asesor Científico
Dr. FREDY SÁNCHEZ
Odontólogo Especialista en Docencia Universitaria**

**Asesor Metodológico
Dr. FREDY SÁNCHEZ
Odontólogo Especialista en Docencia Universitaria**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BOGOTA D.C.
2.006**

DEDICATORIA

A todas aquellas personas que creyeron en nosotros y lucharon hombro a hombro por cumplir nuestra metas, especialmente a nuestros padres, hermanos, y en general a nuestras familias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar al colegio odontológico colombiano y a todo su equipo multidisciplinario, sin los cuales habría sido imposible culminar con éxito el proceso de aprendizaje e investigación, para convertirnos en profesionales de la salud comprometidos.

Al doctor Freddy Sánchez quien sacrifico su tiempo y nos aporfo su conocimiento durante el proceso de investigación.

1. ASPECTO TÉCNICO – CIENTÍFICO

1.1 Planteamiento del problema

Cuales son los ruidos articulares en pacientes que asisten a la clínica del Colegio Odontológico Colombiano sede centro en Bogotá DC en Enero – Marzo 2006?

Con bastante frecuencia, a los servicios odontológicos, acuden pacientes en la búsqueda de solución a diversos problemas de salud bucal de orden funcional o estético. Muchos de dichos problemas se caracterizan por presentar diferentes grados de complejidad como es el caso de los trastornos temporomandibulares (TTM), caracterizados por dolores en los músculos masticadores y en otras regiones corporales. Esta semiología conduce al desarrollo de estadios que pueden interferir en los procesos fisiológicos del organismo y por lo tanto les impide a las personas cumplir, de manera cabal, con las actividades regulares.

A través de diversos estudios investigativos se a evaluado la interrelación clínicas entre diversas áreas de referencia, especifica del dolor primario y secundario de la región craneofacial y los diferentes puntos desencadenantes del dolor localizado alrededor de os músculos de cabeza y cuello. No obstante a lo anterior, quedan muchos interrogantes pendientes por responder, también existe aun

desconocimiento, por parte de algunos odontólogos, entorno a la frecuencia de dicha disfunción.

En la actualidad, en el Colegio Odontológico Colombiano, no se dispone de estadísticas que indiquen la frecuencia de los trastornos temporomandibulares, por lo que se requiere importancia determinar.

Cuales son los ruidos articulares en pacientes que asisten a la clínica del Colegio Odontológico Colombiano sede centro en Bogotá DIC. en Enero – Marzo 2006?

1.2 JUSTIFICACIÓN

La investigación es importante porque le permite a los odontólogos tener referencias de la presentación de ruidos articulares, relacionados con la ATM y los ayuda en el diagnostico temprano de la enfermedad, así el profesional podrá modificar su plan de tratamiento convencional y tener en cuenta la ATM; de igual manera para el servicio odontológico del C.O.C. le ayuda en el diseño de estrategias terapéuticas.

1.3 PROPÓSITO

linvestigación es de utilidad dado que le permite al odontólogo tener presente y diferenciar en pacientes, los diversos tipos de ruidos articulares, relacionados con la ATM. Igualmente se busca con el estudio facilitar el acceso a información

relacionada con este tipo de disfunciones, de manera que, quienes estén interesados en profundizar en dicho tema, puedan recurrir y apoyarse en la presente investigación como fuente de búsqueda.

1.4 MARCO TEÓRICO

TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA ATM

Alteraciones del complejo cóndilo-disco, incompatibilidad estructural de las superficies articulares y trastornos articulares inflamatorios.

Mialgias en los movimientos mandibulares

Dolor y sensibilidad en el movimiento de la articulación movilidad dentaria, pulpitis o abrasión.

(BARRIOS, G., 2004).

Etiología de la disfunción de la ATM.

Origen multifactorial y con una historia natural no dilucidada.

(VELASCO, C y SALAZAR, E, 2002).

Cuando es la disfunción de la ATM el *síndrome doloroso de la ATM*, asociado a la parafunción, el factor etiológico causante del síndrome es la parafunción.

Epidemiología de la disfunción de la ATM.

Estudios indican que un grupo grande de la población adulta (generalmente mujeres) la padecen (25-60%).

En Suiza de 1.106 pacientes; 24% (dolor facial y cefalea), 12% (dolor en la apertura de la boca) y 39% (clickling). La prevalencia de estos síntomas era casi similar en hombres y mujeres.

(CARRANZA, F. A. 1984).

Signos y síntomas de disfunción de la ATM

La hiperactividad muscular no es la única responsable de los trastornos de la ATM, pero si es el responsable primario para el disturbio funcional. Los sitios potenciales de daño son los músculos, las articulaciones y la dentición.

(GALLO, M., 1998).

ARTICULACIÓN: Se define como el lugar de unión entre dos o mas huesos. La principal característica de toda articulación es que esta capacitada para producir desplazamientos o movimientos. (Martínez, A, 2000).

ANATOMÍA: Comprende aspectos como localización, función y componentes.

LOCALIZACIÓN: La articulación temporomandibular se encuentra de forma simétrica a ambos lados del macizo facial, delante a la entrada del conducto auditivo externo. Con la palpación podemos notar su movimiento.

FUNCIÓN: Colaborar con la boca en muchas de sus actividades y permite el movimiento de la mandíbula para: masticación, fonación, bostezo, prensión, defensa – agresión y además tiene otras funciones como la estética. A lo largo de la vida, su forma va variando según la función que tenga que realizar.

Antecedentes – historia:

Durante los últimos años se ha visto una serie de cambios descritos en relación al manejo fisiopatológico y quirúrgico de la articulación temporomandibular, sin olvidarnos de las bases anatómicas originales. Esto es debido a los avances de la técnica quirúrgica llamada artroscopia; la cual ha venido a revolucionar criterios donde solamente se creía en imágenes anatómicas de la articulación temporomandibular estáticas. Lo que obstaculiza comprender verazmente la fisiopatología y la dinámica exacta de las estructuras internas de la articulación temporomandibular. (Villavicencio, José, 2000).

Los desordenes de la ATM fueron ya reconocidos desde los tiempos de Hipócrates, pero adquirieron importancia a principios de 1930, cuando Good Friend publica su trabajo original en 1933, seguido poco después por el trabajo de J. B. Consten en 1936, un otorrinolaringólogo, que escribió sobre un síndrome en

que síntomas del oído y los senos paranasales estaban relacionadas con disfunciones de la articulación temporomandibular.

En 1969 Seller y otros investigadores escribieron sobre enfermedades de la ATM pasando como afecciones auditivas. En 1962, O. F. Pinto escribió sobre un ligamento que conectaba al maleolo en oído medio con la cápsula y el disco articular de la ATM. El noto que al mover el ligamento se movía la cadena de ósculos y la membrana timpánica. Esta era una relación posible a la relación de ATM y oído. En 1986 E. Kamori confirmo este descubrimiento pero también determino que existen dos ligamentos, el disco maleolar y el esfenomandibular.

En 1977 H. Arlen, un ORL, descubrió un síndrome otomandibular. Desde 1987 diferentes investigadores otorrinolaringólogos y odontólogos han hecho estudios sobre la relación entre oído y ATM, han incorporado entre los signos y síntomas de la disfunción de la ATM al vértigo (mareo) hipoacusia (disminución de la audición) sensación de oídos tapados, otalgia (dolor de oído) dolor en las áreas de la cara y cuello, tinnitus (zumbidos).

Este tema es y ha sido a través del tiempo muy controvertido, pues existe gran diversidad de criterios en relación con su denominación y etiología, así como con su diagnostico y tratamiento. En 1955 SCHWARTZ utiliza el termino de síndrome dolor disfunción de la ATM, otros prefieren el termino de síndrome dolor disfunción del aparato temporomandibular en lugar de plantear de la articulación

propiamente dicha, pues estructuras vecinas a ellas (músculos, sistemas dentarios) hacen mas amplio dicho termino. Se utiliza igualmente el término de síndrome dolor defunción miofacial. (Jiménez, id,1997).

Definición

Morfofisiología de la articulación temporo mandibular (ATM). La articulación de el maxilar inferior con el cráneo en la fosa articular se conoce con el nombre de articulación temporomandibular (ATM). La ATM es la articulación más compleja del cuerpo humano (rotación y deslizamiento). (lanford,1982), permite movimientos de bisagra en un plano y por tanto puede considerarse una articulación gínglimoide. Pero al mismo tiempo, permite también movimientos de deslizamiento y desplazamientos laterales y esto la califica dentro de las articulaciones artrodiales. (okeson, j. p.1985).

La ATM consiste en una superficie condilar que articula en la fosa articular del hueso temporal. Entre las dos estructuras óseas se interpone el disco articular que por su morfología, le permite a la articulación la variedad de movimientos. La articulación ATM comprende la cápsula o membrana sinovial, el disco articular, los ligamentos de la articulación ATM, los ligamentos colaterales, el ligamento capsular el ligamento temporomandibular, los ligamentos accesorios. (lanford,1982).

La figura 1 muestra un corte histológico de la ATM y en la parte inferior se observa la cabeza condilar en el centro el disco articular, y los espacios articulares superior e inferior y en la parte superior la fosa articular cubierta por una banda de tejido fibroso denso.(barrios, g,2004)

El maxilar inferior se mueve gracias a la función del sistema muscular masticatorio compuesto por los muscular macetero temporal, pterigoideo mediano y pterigoideo lateral(barrios, g,2004)

función de ATM

La ATM es una articulación compleja. Su estructura y función se divide en dos sistemas diferentes: uno de los sistema de la articulación es que el circunda la cavidad sinovial inferior. Como el disco esta íntimamente unido a la cabeza de el cóndilo por los ligamentos laterales y discal mediano, el único movimiento fisiológico posible entre las dos superficies es la rotación con el disco sobre la superficie articular de le cóndilo; por lo tanto, el complejo cóndilo disco es el responsable de el movimiento de rotación de la ATM. El segundo sistema es el complejo cóndilo-disco funcionando contra la superficie articular de la fosa.

Como el disco no esta íntimamente unido a la fosa articular, puede efectuarse movimientos libres entre las dos superficies en la cavidad superior. Estos movimientos reciben el nombre de traslación. (barrios,g,2004).

1.4.3. Etiología de la disfunción de la ATM

Según Velazco, c.y Salazare, 2002, docentes de postgrado de la Universidad Central de Venezuela, la etiología es de origen multifactorial y con una historia natural no dilucidada. (velazco, c. y Salazare ,2002).

Si se considera como disfunción de la ATM al llamado síndrome doloroso de la ATM, asociado a la parafunción, en efecto, se piensa el factor causante del síndrome es la parafunción. Diferentes estudios investigativos han demostrado que la musculatura masticatoria puede tener cierto grado de actividad durante periodos no funcionales. como esta actividad no esta asociada con masticación, deglución, ni articulación de la palabra (es decir, las funciones normales), se le da el nombre de parafunción. Hoy se acepta que cierta actividad parafuncional es normal en el paciente. Sin embargo cuando el paciente establece el hábito del bruxismo, este tipo de parafunción es francamente patológico. (Okeson, J. P. y col., 1985).

Entender la etiología de los disturbios funcionales de la ATM es difícil. Hay piezas del rompecabezas que escapan a nuestro entendimiento. Esto se observa cuando se trata pacientes con síndromes dolorosos de la ATM, donde se aprecia que no hay predictibilidad en el tratamiento. (Barrios, G, 2004).

Se piensa también que hay otro factor etiológico significativo en el mal funcionamiento del sistema estomatologueto. Seria un factor de tipo emocional

que sobrepasa los niveles de tolerancia fisiológica del sistema. Este factor estaría en directa relación con el estrés psicológico experimentado por el paciente. Por lo tanto, dos factores importantes de la etiología de los trastornos de la ATM son la oclusión traumática y estrés emocional. (Barrios, G, 2004).

Ramfjord y Ash (1983) citado por Barrios G, 2004 ponen de manifiesto la importancia de los contactos prematuros, las discrepancias entre relación u oclusión céntrica y estrés emocional como responsables de las alteraciones de la ATM.

1.4.4 Epidemiología de la disfunción de la ATM.

Estudios epidemiológicos, en relación con la prevalencia de alteraciones funcionales de la ATM, no son muy exactos. Sin embargo, estos estudios indican que un grupo grande de la población adulta (generalmente mujeres) la padecen, con un promedio de 25- 60 %. Al estudiar un grupo poblacional en Suiza (se examinaron 1106 individuos), se encontró que el 24% de los pacientes acusaban dolor facial y cafalea, 12% relataban dolor en la apertura de la boca y 39% acusaban clinking.

Sorprendentemente la prevalencia de estos síntomas era casi similar en hombres y en mujeres (Carranza, F. A. 1984).

Se ha informado de hallazgos similares en un estudio hecho en adultos jóvenes en los Estados Unidos, con el 75% de ignos clínicos de disfunción y solamente 26%

de pacientes con síntomas que eran conocidos por los mismos. Este estudio indico incidencia, ligeramente mayor, en mujeres que en hombres. (Barrios G, 2004).

1.4.5 Características clínicas.

Los trastornos funcionales de la ATM son quizá los que se observa con frecuencia al explorar un paciente por una función masticatoria. Algunos de ellos no producen síntomas dolorosos y, por tanto el paciente puede no buscar tratamientos para los mismos. Sin embargo cuando se presentan, en general, corresponden a uno de estos tres grandes grupos:

Alteraciones del complejo cóndilo-disco, incompatibilidad estructural de las superficies articulares y trastornos articulares inflamatorios. (Lanford, 1982).

Se debe reconocer que, cada una de las estructuras que componen el sistema masticatorio, puede alterarse si se excede, lo que se ha convenido en llamar tolerancia estructural que como su nombre lo indica es el límite de resistencia funcional de cada una de las estructuras. (Okeson, J. P. 1985). La lesión naturalmente se resenta en la estructura con menos límite de tolerancia estructural. El sitio de patología orgánica variara de paciente a paciente. Cuando se aplican fuerzas parafuncionales en el sistema masticatorio es fácil apreciar lesiones en ATM, músculos, dientes y estructuras periodontales de soporte. (Okeson, J P. 1985. Samat BG, 1979).

Si la zona de tolerancia estructural mas baja son los músculos dentro del sistema masticatorio, de un determinado paciente, el individuo va a desarrollar mialgias durante los movimientos mandibulares. Al tacto la musculatura se hace dolorosa, si el punto débil es la ATM el dolor y la sensibilidad durante e funcionamiento de la articulación estará localizados en la ATM. Si el punto de baja tolerancia estructural son los elementos periodontales de soporte, se encontrara destrucciones óseas más o menos severas. Finalmente, si el punto débil son los dientes es posible apreciar movilidad dentaria, pulpitis o abrasión (Okeson, J. P. 1985).

Signos y síntomas de la disfunción de la ATM:

Aunque la hiperactividad muscular no es la única responsable de los trastornos de la ATM, si es el responsable primario para el disturbio funcional, con frecuencia juega un papel secundario que afecta la evolución del desorden. ES importante discutir acerca de los sitios potenciales de daño que son los músculos, las articulaciones y la dentición; además de los signos y síntomas de cada uno, así como los factores que contribuyen o causan el trastorno. (Gallo, M, 1998).

Las mialgias de los músculos comprometidos en el funcionamiento de la ATM son tal vez los desordenes mas comunes que se presentan en el paciente que padece disturbios en dicha estructura. La queja principal del paciente es el dolor muscular, resentimiento e incomodidad. Se pueden presentar dos características clínicas relacionadas con la función muscular anormal: restricción de los movimientos mandibulares y mal oclusión severa. Cuando la sintomatología se

centra en la ATM el paciente se queja de resentimiento y dolor en el área de la articulación (artralgia). Los sonidos articulares y la interferencia intracapsular cuando se realizan movimientos articulares normales (masticación, bostezo). Son muy comunes. También se pueden presentar espasmos de los músculos masticatorios (síndrome de dolor facial por disfunción) otros signos o síntomas asociados con los trastornos de la ATM son movilidad dentaria, pulpitis, en algunos casos fracturas de dientes, abrasión y desgaste anormal de las superficies oclusales e incisales de los dientes (facetas de desgaste) (Barrios G. 2004).

1.4.6 Tipos de radiografías.

Uno de los tipos de diagnósticos utilizados para identificar los trastornos de la articulación temporomandibular son: la radiografía simple, tomografía convencional, tomografía computarizada, la artrografía, la artroscopia y la resonancia magnética.

1.4.7 Diagnostico examen del paciente

Los problemas de la ATM son muy comunes. Estudios epidemiológicos indican 50-60% de la población padece algún grado de mal función del sistema masticatorio. Básicamente se deben examinar las estructuras fundamentales del sistema: músculos, ATM y dientes (incluyendo estructuras periodontales de soporte). Seguidamente se procede a hacer la historia del paciente y en ella se anota todos los signos y síntomas clínicos; se toman los datos de la historia; se procede luego

a hacer el examen clínico de las tres estructuras mencionadas: músculos, ATM y dientes. (Carranza F. A. 1984).

El músculo temporal se palpa en sus tres segmentos, anterior, medio y posterior como se ilustra en la figura 2 (Barrios G. 2004).

La ATM se examina clínica y radiográfica mente. Para el examen clínico se hace palpación de la zona de la ATM bilateralmente con los dientes en contacto, pidiéndole al paciente hacer movimientos de apertura y cierre. Para examinar la zona retroarticular se introduce el dedo 5 bilateralmente en el conducto auditivo externo del paciente y se hace ligera presión. DE nuevo se le pide al paciente hacer movimientos de apertura y cierre y al mismo tiempo se analiza la situación del contacto máximo. Con el propósito de examinar los ruidos de la articulación se utiliza un estetoscopio en esta forma se aprecia el cliking. El estudio radiológico de la ATM puede dar información en relación con las características morfológicas de los componentes de la articulación de los componentes y ciertas relaciones funcionales entre cóndilo y fosa.

1.4.8 Tratamiento de la disfunción articular.

Específicamente en el síndrome doloroso de la ATM el tratamiento hay que enfocarlo hacia la eliminación del factor etiológico que esta produciendo disfunción de la ATM, relacionada con actividad parafuncional, lo lógico es disminuir la hiperactividad muscular. Al hacer el examen oclusal se pueden identificar interferencias obvias y contactos prematuros; sin embargo, a veces, es difícil

determinar cual es la condición responsable del desorden (emocional u oclusal). El factor estrés emocional varia considerablemente de paciente a paciente. La actitud razonable por parte del clínico, debe ser enfocar los dos problemas: por una parte, corregir la condición oclusal y, por otra, controlar el estrés emocional. (CASTRILLON, J., 1982).

Terapia oclusal:

Puede ser de dos tipos, reversible e irreversible. En el primer caso, se utiliza una placa oclusal neuromiorrelajante con la intención de lograr mejor posición musculoesqueletica del maxilar inferior y mejor relación disco-fosa. La terapia oclusal irreversible comprende tallado selectivo y procedimientos restaurativos que modifican el patrón oclusal. También se debe incluir dentro de esta terapia, el tratamiento ortodontico y cirugía ortognática encaminada a modificar la relación oclusal. (CASTRILLON, J., 1982).

Manejo del factor emocional:

Aquí es muy importante comprender los riesgos característicos de la personalidad del individuo. Los investigadores han concluido que el síndrome doloroso de la ATM, el paciente pertenece al grupo d individuos con personalidad perfeccionista, hiperactiva compulsiva y dominante. Otros estudios, han clasificado a los pacientes como responsables y generosos; otros, han indicado que estos pacientes que no responden a la terapia convencional, deben ser tratados

psiquiátricamente para controlar su problema depresivo. (SARNA Y LASKIN, 1979).

Por el síndrome doloroso miofacial un desorden psicofisiológico, tanto el componente psicológico como el físico, el problema debe tratarse. El dolor de la disfunción se alivia con cualquier tratamiento que relaje los músculos masticatorios. Un estado psicológico saludable resulta del conocimiento y relación entre el estrés emocional y tensión física. Algunas veces, el individuo necesita ayuda adicional para encontrar caminos diferentes que le permitan sobreponerse al estrés del medio ambiente. (BARRIOS, G, 2004).

Otros elementos terapéuticos:

Con frecuencia, el dolor es el síntoma principal que tiene el paciente. En estos casos, se puede utilizar terapia farmacológica o terapia física. La terapia farmacológica será sintomática. Generalmente, Las drogas utilizadas son analgésicos-narcóticos (trigger, codeína) y tranquilizantes (diazepan). En otras ocasiones, es necesario utilizar anestésicos locales, antiinflamatorios (lidocaina al 2%, ácido acetilsalicílico, acetaminofen e infiltraciones de hidrocortisona) y relajantes musculares (Robaxin).

Finalmente, a continuación se sintetiza el siguiente protocolo para el plan de tratamiento del síndrome del dolor miofacial por disturbios en el normal funcionamiento de la ATM:

1. Eliminación de contactos prematuros, especialmente en céntrica balanza.
2. Placa neuromiorelajante.
3. termoterapia
4. Analgésicos.
5. miorrelajantes
6. Neororrelajantes.
7. Fisioterapia suave.
8. Dieta blanda.
9. Inmovilización de al ATM.
10. Terapia anestésica local, en casos severos.
11. Terapia corticoesteroide, en casos extremos.
12. Cirugía, en casos exepcionales.
13. Terapia oclusal irreversible, si el clínico lo considera indicado.

1.4.9 Ruidos:

Los trastornos de la ATM están relacionados con los ruidos que lo caracterizan de acuerdo a la disfunción; entre los ruidos mas frecuentes son: cliking, chasquidos, chasquidos múltiples y crepitación. (SPRINGER, P., citado por LYNCH y cols., 2000).

Alrededor de los estudiados referenciados en el planteamiento del problema y otros relacionados con la presente investigación, a continuación, se hace mención de los principales eventos argumentativos que sustentan a cada una de ellas:

Solberg, Grosfeld, Schiffman e Ingervall, en 1979, 1985, 1989 y 1990 respectivamente, desarrollaron el “estudio de prevalencia de signos y síntomas de la disfunción de la articulación temporomandibular” por lo cual concluyeron que el signo más común incluye el ruido articular, dolor muscular y articular, limitación y desviación mandibular en el rango del movimiento. Los síntomas más frecuentes incluían el dolor facial, dolor de cabeza, ruidos articulares y dificultades para la función mandibular.

Pasco, L, Investigó en 1988 la “frecuencia en la disfunción del sistema masticatorio en la comunidad rural de Hualis en el departamento de Junín (Perú)”. Los citados investigadores reportaron una frecuencia de 94.11% en la muestra de 68 individuos mayores de 8 años; el grupo más joven fue el que presentó más casos de disfunción anamnesica severa con 17.65%, seguido del grupo de mayor edad (48 años) con 11.76%; el género masculino tuvo menor disfunción severa que el femenino.

Paredes, C, en 1998 implementó el estudio “prevalencia de disfunciones temporomandibulares en tres asentamientos del Callao (Perú). Ellos encontraron una prevalencia de 85.9% de disfunción; los síntomas más frecuentes fueron: el dolor de cabeza 66.7% y sonidos en la ATM 39.9%. Los signos más prevalentes fueron: desviación

Mandibular en apertura y cierre 64% y limitación del movimiento mandibular 55.26%

Dolor muscular ala palpación 33.77% . el músculo mas afectado fue el masetero con 31.58%. el grupo etéreo mas afectado fue de 31 a 40 años. No se reportaron diferencia significativa de disfunción entre el genero femenino y masculino. La prevalencia de ansiedad, manifiesta, según el índice de zung fue de 41.23%

Herstein y farrel en 1990 realizaron el estudio de "equilibración oclusal como tratamiento del síndrome del dolor disfunción miofascial" para el cual concluyeron que los sistemas se alivian al poco tiempo de iniciado el mismo, pero que se necesitan mas estudios en esta área para conocer mejor la relación entre estas dos variables.

Velasco, c. y Salazar, e. 2002 adelantaron el estudio "tratamiento farmacológico de los desordenes temporo mandibulares " en la universidad central de Venezuela. Los investigadores reportaron una relación pormenorizada de los pacientes a cada uno de ellos. Igualmente, concluyeron que el tratamiento farmacológico asociado a otras modalidades de terapia es una valiosa ayuda para la remisión de signos y síntomas de diversos trastornos temporomandibulares.

Acosta Ortiz, R. desarrollo el estudio" diagnostico diferencial del dolor orofacial 2 asociado a desordenes neurovasculares , vasculares y músculoesqueletico " en la universidad del valle, Colombia, en el 2001. en ella se describen las diferentes condiciones patológicas que deben ser tenidas en cuenta para el establecimiento de un acertado diagnostico diferencial en pacientes con condiciones dolorosas en

la región orofacial 1. de igual manera, se discutieron los desordenes neurovasculares, vasculares y musculoesqueleticos.

Otros investigadores como Nielsen y col en 1990 estudiaron los patrones de movimientos mandibulares en los pacientes con disfunción craneomandibular (TTM) mencionando que los movimientos mandibulares representaron una interacción entre la función muscular y la morfología cráneo mandibular, y además encontraron que los sujetos que solo exhibían dolor muscular no presentaban patrones de movimiento mandibular a normal y que la ATM debe ser afectada para que el sujeto exhiba patrones anormales.

Otros estudios señalan que los trastornos disfuncionales en adolescentes (SHIAN Y CHANGE, 1991). El genero femenino fue el mas propenso a padecer la enfermedad (WESTHIN L Y COL, 1991).

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Determinar los ruidos articulares reportados en pacientes que asisten a la Clínica del Colegio Odontológico Colombiano, sede centro, durante enero-marzo de 2006.

1.5.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar las características sociodemográficas de los pacientes que presentan ruidos articulares.
- ✓ Establecer los trastornos temporomandibulares relacionados con el ruido.
- ✓ Determinar los tipos de ruidos en los trastornos temporomandibulares que presentan los pacientes que asisten a la clínica.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1. Tipo de estudio

Descriptivo de corte transversal

2.2. Objetivo del estudio

Ruidos articulares relacionados con los trastornos de la articulación temporomandibular.

2.3. Población: 160 Pacientes que asistieron a la clínica sede centro del Colegio Odontológico Colombiano en Enero-marzo 2006.

2.4. Criterios de inclusión: pacientes mayores de doce años hasta cuarenta y cinco que asistieron a consulta en enero –marzo de 2006.

Criterios de exclusión: pacientes que no presenten este tipo de patología.

TABLA 1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterio de Inclusión	Criterio de Exclusión
Pacientes mayores de doce años hasta setenta años que asistieron a consulta en enero-marzo de 2006.	Pacientes que no presenten este tipo de patología.

TABLA 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLES	OPERACIONALIZACIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
EDAD	Años cumplidos	ENCUESTA
GENERO	Femenino Masculino	
OCUPACION	Empleado Desempleado	
RUIDOS ARTICULARES	Cliking Chasquido Crepitación	
CLASE DE ANGLE	Clase I Clase II	
	Clase III No aplicable	

INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de la información se utilizara una encuesta estructurada, organizada de acuerdo a los objetivos específicos y variables de estudio.

2.5. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se diseñara un instrumento con el propósito de recolectar información requerida para la investigación. Se realiza una prueba piloto para verificar la claridad del instrumento.

Posteriormente se aplicara la encuesta a pacientes seleccionados por los mismos investigadores.

Luego se tabulara y procesara la información recolectada.

2.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información recolectada se codifico y tabulará en una matriz Excel. Los resultados se presentaran en tablas y figuras de distribución de frecuencias y porcentajes.

3. ASPECTO ADMINISTRATIVO – OPERATIVO

3.1. Recursos

3.1.1. Recursos humanos

Investigadores

- ✓ Investigador principal: Danny Rodríguez
- ✓ Supervisor del proyecto: Diana Echenique Mosquera
- ✓ Gerente financiera : Edilas Peña Castiblanco
- ✓ Gerente documental: Carolina Andrade

Deisy Ochoa

- ✓ Apoyo Logístico: Julio Martínez

Oscar Rico Rojas

Asesores Docentes C.O.C

- ✓ Asesor metodológico: Dr. Fredy Sánchez Odontólogo y epidemiólogo
- ✓ Asesor científico: Dr. Ernesto Noguera ortodoncista maxilofacial.
- ✓ Asesor estadístico: Dr. Mónica Pachón. Estadística.

3.1.2 RECURSOS FÍSICOS

- Instalaciones del Colegio Odontológico

- Materiales y suministros : material bibliográfico de consulta (libros, revistas , artículos científicos y trabajos de investigación ,etc)
- Historias clínicas , fotocopias , encuestas , papel, tinta de la impresora, lápices , borradores, etc

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Tiempo (semestre)														
	01-2005					02-2005					01-2006				
	E	F	M	A	M	J	A	S	O	N	E	F	M	A	M
ACTIVIDADES VIII-SEM.															
Revisión y ajuste de protocolo															
Ajuste instrumento de recolección de datos															
Procesamiento y análisis de la información															
ACTIVIDADES IX-SEM.															
Análisis de información (resultados preliminares).															
Elaboración documento final preliminar															
Elaboración documento final definitivo.															
ACTIVIDADES X-SEM.															
Elaboración artículo científico															
Presustentación de proyecto de investigación															
Sustentación de trabajo final de grado ante jurados															
Divulgación y entrega definitiva del proyecto															

3. RESULTADOS

Se evaluaron 160 Pacientes que asistieron a la clínica sede centro del Colegio Odontológico Colombiano en Enero-marzo 2006. 51.9%(83) correspondían al género femenino y 48.1%(77) al género masculino. Las edades variaron entre 15 y 76 años, donde el promedio $\pm$ la desviación estándar correspondió a 35.8 ± 13.2 . 26.3%(42) de los pacientes eran empleados, 25%(40) independientes (Tabla No 1)

Tabla No 1. Distribución porcentual de la ocupación

Ocupación	No	%
Empleado	42	26,3
Independiente	40	25
Desempleado	10	6,3
Pensionado	3	1,9
Otros	65	40,6
Total	160	100

38.1%(61) de los pacientes no pudieron ser clasificados dentro de la clase angle derecho, mientras que 61.9%(99) de los pacientes si. De los pacientes que fueron clasificados (99), 55.6%(55) correspondían a Clase I, 32.3%(32) a Clase II y

12.1%(12) a Clase III. 43.8%(70) de los pacientes no fueron clasificados dentro de la clase angle izquierdo, mientras que 56.2%(90) de los pacientes si. De los pacientes que fueron clasificados (99), 55.6%(50) correspondían a Clase I, 33.3%(30) a Clase II y 11.1%(10) a Clase III.

RUIDO EN LA APERTURA

37.5%(60) de los pacientes no presentaron ruido en la apertura y 62.5%(100) presentaron ruido en la apertura. 50%(50) correspondían al genero femenino y 50%(50) al genero masculino, las edades variaron entre 15 y 62 años, donde el promedio $\pm$ la desviación estándar correspondió 35.6 a $\pm$ 11.8 . 31%(31) de los pacientes eran empleados, 26%(26) independientes (Tabla No 3).

Tabla No 3. Distribución porcentual de la ocupación para los pacientes

Ocupación	No	%
Empleado	31	31,0
Independiente	26	26,0
Desempleado	6	6,0
Pensionado	3	3,0
Otros	34	34,0
Total	100	100

47%%(47) presentaron cliking, 33%(33) Chasquido (Tabla No 2).

Tabla No 4 Distribución porcentual de los tipos de ruido a la apertura

Ruido	No	%
apertura		
Cliking	47	47
Chasquido	33	33
Crepitación	20	20
Total	100	100

40%(40) de los pacientes no fueron clasificados dentro de la clase angle derecho, mientras que 60%(60) de los pacientes si. De los pacientes que fueron clasificados (60), 48.3%(29) correspondían a Clase I, 35%(21) a Clase II y 16.7%(10) a Clase III. 43%(43) de los pacientes no fueron clasificados dentro de la clase angle izquierdo, mientras que 57%(57) de los pacientes si. De los pacientes que fueron clasificados (57), 52.6%(30) correspondían a Clase I, 33.3%(19) a Clase II y 14%(8) a Clase III.

Se encontró relación entre la clase angle derecha y el tipo de ruido en apertura ($p=0.024$ -Chi-Cuadrado), donde 30.8%(4) de los pacientes que presentaron crepitación corresponden a Clase III (Tabla No 5).

Tabla No 5. Distribución porcentual de los tipos de ruidos en apertura según la clase de angle derecha.

Ruido	Clase I	Clase II	Clase III	Total
Cliking	15	8	3	26
	57,7%	30,8%	11,5%	100,0%
Chasquido	13	5	3	21
	61,9%	23,8%	14,3%	100,0%
Crepitació	1	8	4	13
n	7,7%	61,5%	30,8%	100,0%
TOTAL	29	21	10	60
	48,3%	35,0%	16,7%	100,0%

Se encontró relación entre la clase angle izquierda y el tipo de ruido en apertura ($p=0.005$ -Chi-Cuadrado), donde 87.5%(7) de los pacientes que presentaron crepitación corresponden a Clase II (Tabla No 6).

Tabla No 6. Distribución porcentual de los tipos de ruidos en apertura según la clase de angle izquierda.

Ruido	Clase I	Clase II	Clase III	
Cliking	18	9	3	30
	60,0%	30,0%	10,0%	100,0%
Chasquido	12	3	4	19
	63,2%	15,8%	21,1%	100,0%
Crepitación		7	1	8
		87,5%	12,5%	100,0%
TOTAL	30	19	8	57
	52,6%	33,3%	14,0%	100,0%

RUIDO EN EL CIERRE

60.6%(97) de los pacientes no presentaron ruido en el cierre y 39.4%(63) si. 52.4%(33) correspondían al genero femenino y 47.6%(30) al genero masculino, las edades variaron entre 15 y 63 años, donde el promedio $\pm$ la desviación estándar correspondió 37.1a $\pm$ 12.1. 28.6%(18) de los pacientes eran empleados, 27%(17) independientes (Tabla No 7).

Tabla No 7. Distribución porcentual de la ocupación para los pacientes

Ocupación	No	%
Otros	22	34,9
Empleado	18	28,6
Independiente	17	27,0
Desempleado	5	7,9
Pensionado	1	1,6
Total	63	100,0

41.3%%(26) presentaron cliking, 36.5%(23) Chasquido (Tabla No 8).

Tabla No 8. Distribución porcentual de los tipos de ruido al cierre

Ruido	No	%
cierre		
Cliking	26	41.3
Chasquido	23	36.5
Crepitación	14	22.2
Total	63	100

41.3%(26) de los pacientes no fueron clasificados dentro de la clase angle derecho, mientras que %(37) de los pacientes si. De los pacientes que fueron

clasificados (37), 45.9%(17) correspondían a Clase I, 45.9%(17) a Clase II y 8.1%(3) a Clase III.

50.8%(32) de los pacientes no fueron clasificados dentro de la clase angle izquierdo, mientras que %(31) de los pacientes si. De los pacientes que fueron clasificados (31), 48.4%(15) correspondían a Clase I, 45.2%(14) a Clase II y 6.5%(2) a Clase III.

No se encontró relación entre la clase angle derecha y el tipo de ruido en cierre ($p=0.278$ -Chi-Cuadrado) (Tabla No 9).

Tabla No 9. Distribución porcentual de los tipos de ruidos en cierre según la clase de angle derecha.

Ruido	Clase I	Clase II	Clase III	
Cliking	8	7	1	16
	50,0%	43,8%	6,3%	100,0%
Chasquido	8	4	1	13
	61,5%	30,8%	7,7%	100,0%
Crepitació	1	6	1	8
n	12,5%	75,0%	12,5%	100,0%
TOTAL	17	17	3	37
	45,9%	45,9%	8,1%	100,0%

No se encontró relación entre la clase angle izquierda y el tipo de ruido en cierre (p=0.226-Chi-Cuadrado) (Tabla No 10).

Tabla No 10. Distribución porcentual de los tipos de ruidos en cierre según la clase de angle izquierda.

Ruido	Clase I	Clase II	Clase III	
Cliking	9	6	1	16
	56,3%	37,5%	6,3%	100,0%
Chasquido	6	4	1	11
	54,5%	36,4%	9,1%	100,0%
Crepitación		4		4
n		100,0%		100,0%
TOTAL	15	14	2	31
	48,4%	45,2%	6,5%	100,0%

DISCUSIÓN

En el estudio de Pasco en 1988, este reportó que la incidencia de disfunciones en el aparato masticatorio fue mayor en el grupo mas joven de pacientes, siendo el genero femenino el mas prevalente en esta condición; en el presente estudio, los resultados arrojados después del análisis estadístico, demuestra que la prevalencia de las disfunciones de la articulación temporomandibular no es diferente entre sexos (50% en mujeres, 50% en hombres), lo cual concuerda con el estudio de Paredes en 1998.

Se observa igualmente que existe una mayor incidencia de estas disfunciones entre los pacientes empleados, seguidos por los pacientes independientes, concordando de nuevo con el estudio realizado por C. Paredes en 1998.

Entre los ruidos articulares presentes en el esta observación, es notable la presencia significativa del clicking en pacientes clasificados como Angle Clase I derecho o izquierdo (15 y 18 pacientes; 57.7% y 60.0%, respectivamente), seguido por el chasquido, el cual se presentó en 13 pacientes con clasificación de Angle I.

Los ruidos articulares se presentaron mas frecuentemente en la apertura (62.5%), mientras que durante el cierre este promedio disminuyó a un 39.4%, notándose una prevalencia mayor en el genero femenino (52.4%).

CONCLUSIONES

Esta investigación es de utilidad dado que le permite al odontólogo tener presente y diferenciar en pacientes, los diversos tipos de ruidos articulares, relacionados con la ATM. Igualmente se buscó con el estudio facilitar el acceso a información relacionada con este tipo de disfunciones, de manera que, quienes estén interesados en profundizar en dicho tema, puedan recurrir y apoyarse en la presente investigación como fuente de búsqueda.

Es necesario el entrenamiento del odontólogo practicante en el reconocimiento y diagnóstico de las disfunciones temporomandibulares, ya que en muchas ocasiones, no es distinguible un ruido articular de otro.

Es notable que si bien existe un factor etiológico en la incidencia de los trastornos temporomandibulares, también influyen las condiciones emocionales del paciente. El factor estrés emocional varía considerablemente de paciente a paciente, y se puede observar este factor en la mayor incidencia de estos trastornos en los pacientes que son empleados.

ANEXOS

FIGURA 1

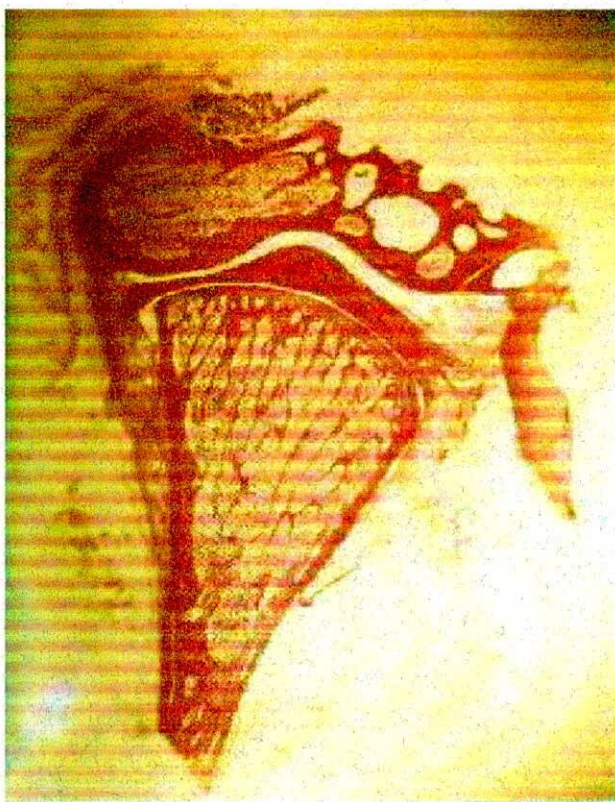
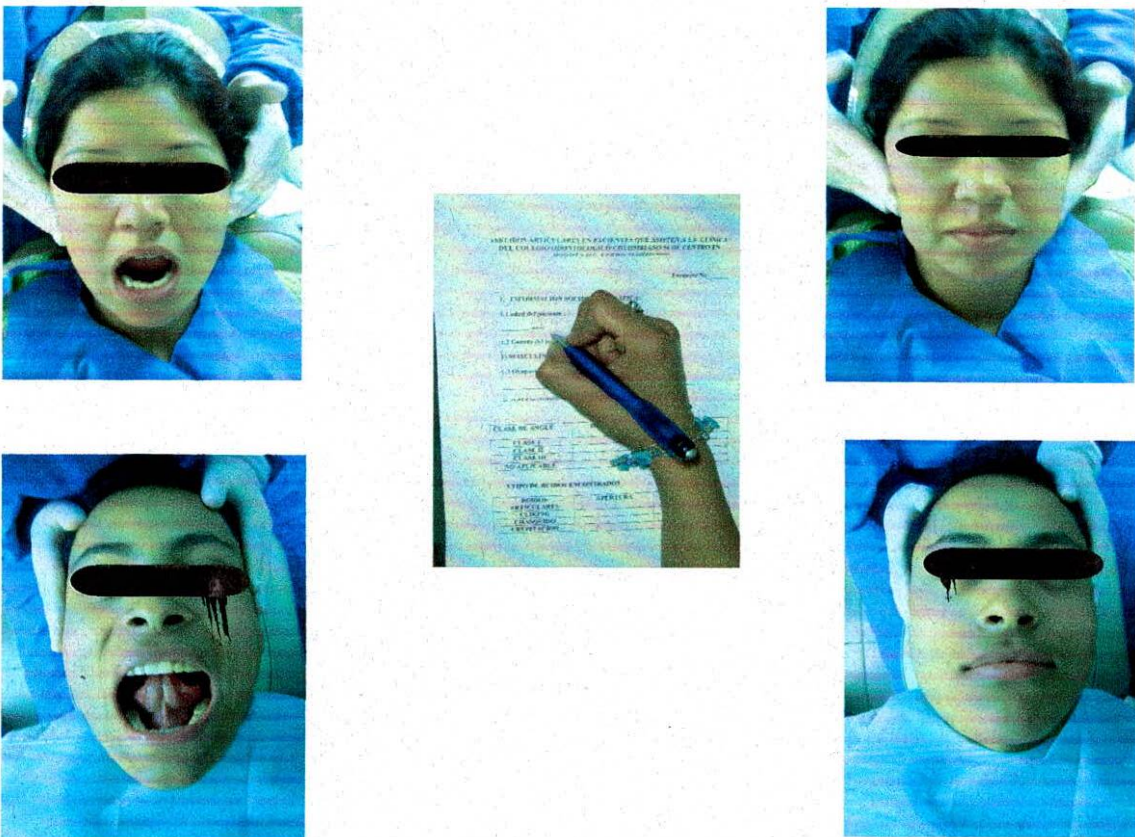
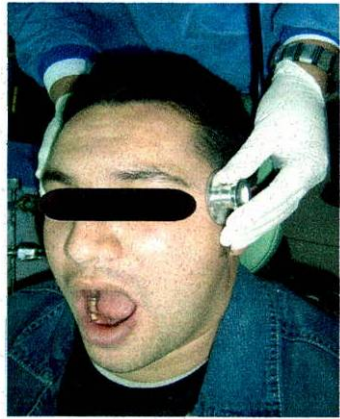


FIGURA 2



FIGURA 3





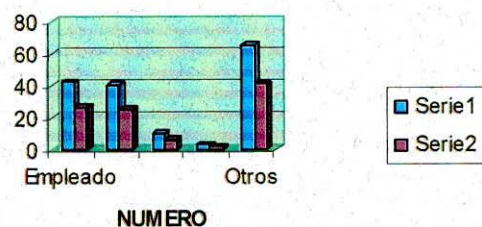
Encuesta	Edad	Genero Mas 1 Fem 2	Ocupación	Clase Angle Derecha	Clase Angle Izquierda	Ruido Articular en Apertura	Ruido Articular en Cierre
1	43	2	5	3	3	1	1
2	33	1	5	0	0	1	3
3	27	1	4	1	1	3	3
4	57	2	5	3	3	3	3
5	29	2	2	1	3	2	2
6	53	1	3	3	3	1	3
7	26	2	1	1	1	0	3
8	43	1	5	3	3	3	0
9	43	2	1	3	3	3	3
10	31	2	1	0	3	3	3
11	23	1	1	1	1	2	2
12	26	1	4	3	3	3	3
13	36	2	4	1	3	2	2
14	49	1	2	3	3	3	3
15	28	2	4	0	0	1	1
16	15	2	5	0	0	3	3
17	53	2	5	3	3	1	3
18	16	1	5	1	1	3	3
19	29	2	5	1	1	0	0
20	27	1	1	0	0	1	3
21	40	2	1	3	3	2	2
22	21	1	5	3	3	2	2
23	32	2	5	1	1	3	3
24	35	2	1	0	3	2	2
25	46	1	1	3	3	1	3
26	30	1	4	1	3	2	2
27	22	1	4	1	1	3	3
28	35	2	1	3	3	0	3
29	43	2	5	0	0	3	1
30	53	2	1	3	3	1	1
31	31	2	1	0	3	3	3
32	31	1	1	2	2	0	0
33	53	1	1	0	0	0	0
34	62	1	4	1	2	1	3
35	40	2	4	3	3	3	3
36	15	1	5	3	3	0	0
37	59	1	4	0	0	1	3
38	23	2	5	0	3	3	3
39	37	2	1	3	3	0	3
40	33	2	1	3	3	0	0
41	46	1	4	3	1	1	1
42	31	1	4	0	0	1	1
43	16	2	5	0	0	1	3
44	63	2	5	1	1	3	3
45	23	2	5	0	0	3	3
46	60	2	3	3	1	2	3
47	22	2	5	0	0	0	3
48	31	2	4	3	0	0	3
49	51	1	1	3	3	3	3
50	36	1	4	3	3	0	3

51	32	1	1	1	1	3	3
52	21	1	5	0	0	3	3
53	60	1	4	1	2	1	1
54	33	1	4	2	3	2	3
55	52	1	2	3	3	2	2
56	47	2	1	3	1	0	0
57	21	2	1	3	3	0	0
58	43	1	4	0	0	3	3
59	48	1	4	1	1	3	3
60	28	1	1	3	1	0	0
61	76	1	4	3	3	3	3
62	48	2	5	0	1	3	1
63	23	2	5	0	0	0	3
64	49	2	5	3	3	0	0
65	45	1	4	0	3	0	0
66	50	2	5	3	3	2	3
67	39	1	1	3	3	0	0
68	55	2	5	3	3	3	3
69	50	2	5	0	3	3	3
70	23	1	5	1	2	0	3
71	40	2	5	3	1	2	2
72	53	1	1	2	2	3	3
73	21	2	5	1	0	0	0
74	51	2	1	0	0	3	3
75	24	1	5	0	0	1	1
76	30	1	4	1	3	3	0
77	51	2	1	3	3	1	1
78	44	1	1	2	3	1	1
79	17	2	5	0	0	1	3
80	25	2	5	1	0	0	0
81	64	2	5	3	3	3	3
82	18	2	5	0	0	0	0
83	17	2	5	1	1	3	3
84	27	2	1	0	0	3	3
85	19	2	5	3	3	3	3
86	25	2	4	0	0	3	0
87	37	1	4	3	3	0	3
88	20	2	5	0	0	0	3
89	25	1	1	1	3	2	3
90	49	2	5	0	3	3	3
91	20	1	5	2	2	1	3
92	42	2	5	3	3	3	3
93	23	1	5	0	0	3	3
94	42	1	1	3	3	2	2
95	20	1	4	0	0	0	3
96	30	1	1	0	0	0	3
97	20	2	5	0	0	3	3
98	46	2	5	2	2	0	3
99	21	1	5	0	0	3	3
100	30	1	1	1	1	3	3
101	40	1	1	3	3	0	3
102	30	2	2	2	2	2	3

103	62	2	5	1	1	0	0
104	38	1	4	1	3	1	1
105	49	2	5	1	1	2	2
106	44	1	4	3	3	0	3
107	36	1	1	0	0	3	3
108	39	2	4	1	3	1	1
109	63	2	5	3	3	3	2
110	27	1	1	0	0	1	3
111	53	2	3	0	0	0	0
112	29	1	1	0	0	0	3
113	25	2	1	1	1	1	1
114	52	2	4	3	3	3	3
115	23	2	5	0	0	0	3
116	45	1	1	3	0	1	1
117	46	2	1	3	0	0	3
118	53	2	5	3	1	1	1
119	34	2	1	3	3	0	3
120	19	1	2	0	0	3	3
121	35	2	5	1	1	2	3
122	29	1	5	0	3	1	1
123	28	1	4	3	3	0	0
124	21	1	2	0	0	3	3
125	34	2	1	1	1	2	2
126	34	1	5	2	2	1	3
127	40	2	5	3	3	3	3
128	28	1	1	3	3	3	3
129	29	2	5	0	3	1	1
130	17	2	5	2	2	3	3
131	18	1	5	0	0	3	3
132	27	2	5	0	0	0	0
133	59	1	2	3	3	3	3
134	27	2	5	0	3	0	0
135	22	2	5	0	0	3	3
136	55	1	4	3	3	3	1
137	22	2	5	0	0	3	3
138	18	1	5	0	0	1	3
139	25	2	5	0	0	3	3
140	19	1	5	0	0	3	3
141	40	1	4	3	3	1	1
142	55	1	4	3	3	3	3
143	56	1	2	3	3	1	1
144	40	2	4	3	3	0	3
145	39	1	2	3	0	0	0
146	33	2	4	0	0	3	3
147	41	1	4	3	1	0	3
148	44	2	4	3	3	3	3
149	28	1	2	2	3	2	2
150	30	1	5	3	3	3	3
151	37	2	5	2	1	2	3
152	37	2	1	3	3	0	3
153	17	2	5	1	1	0	0
154	34	1	4	0	0	0	3

155	25	1	4	0	0	0	0
156	36	2	4	1	1	0	0
157	43	1	4	2	1	0	3
158	21	2	5	1	1	3	3
159	25	1	1	3	3	1	1
160	46	1	4	0	0	1	1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA OCUPACION

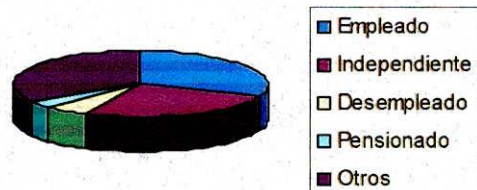


Ocupación	No	%
Empleado	42	26,3
Independiente	40	25
Desempleado	10	6,3
Pensionado	3	1,9
Otros	65	40,6
Total	160	100

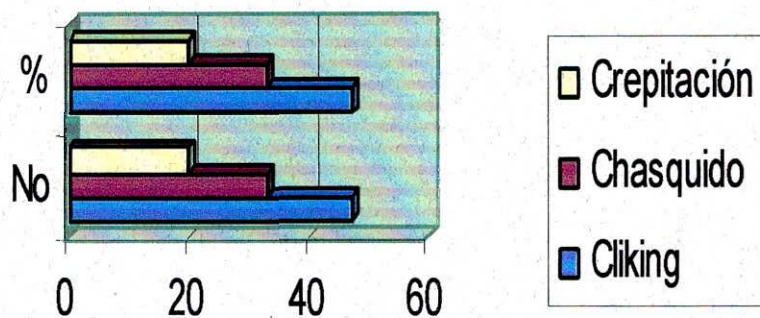
Ocupación No %

Empleado	31	31
Independiente	26	26
Desempleado	6	6
Pensionado	3	3
Otros	34	34
Total	100	100

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA OCUPACIONAL PARA LOS PACIENTES



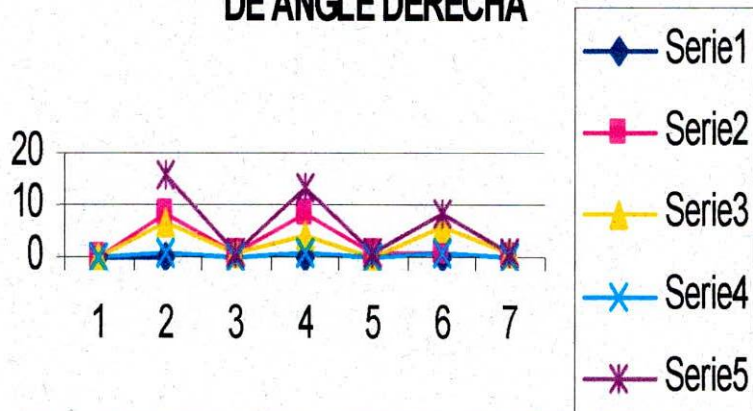
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS TIPOS DE RUIDO A LA APERTURA



Ruido apertura	No	%
Cliking	47	47
Chasquido	33	33
Crepitación	20	20
Total	100	100

Ruido	Clas I	Clas e	Clase II	
Cliking	8	7	1	16
	50,0	43,8	6,30%	100,0
				0
Chasquido	8	4	1	13
	61,5	30,8	7,70%	100,0
				0
Crepitación	1	6	1	8
	12,5	75,0	12,50%	100,0
				0
TOTAL	17	17	3	37
	45,9	45,9	8,10%	100,0
				0

DISTRIBUCION % DE LOS TIPOS DE RUIDOS EN EL CIERRE SEGUN LA CLASE DE ANGLE DERECHA



BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA ORTIZ, Rodolfo. Diagnóstico diferencial del dolor orofacial II asociado a desórdenes neurovasculares, vasculares y musculoesqueléticos. En: Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. Vol 13 No. 1. 2001; p 17-28.

BARRIOS M, Gustavo. Odontología. Colombia: Editar Ltda. 2004. 783- 1144 p (Colección 958-9422 -36 – 5; tomo 3).

CARRANZA, F. A. Glickman's clinical periodontology. 6th ed. Philadelphia, WB Saunders Co. 1988. Citado por BARRIOS M, Gustavo. Odontología. Colombia: Editar Ltda. 2004. 783- 1144 p (Colección 958-9422 -36 – 5; tomo 3).

CASTRILLON, J., 1982. Cirugía ortognática: su realización actual. Antioquia médica. Medellín, Colombia 31:63, 1982. citado por BARRIOS M, Gustavo. Odontología. Colombia: Editar Ltda. 2004. 783- 1144 p (Colección 958-9422 -36 – 5; tomo 3).

GALLO ARBELAEZ, Miguel J. Sección de oclusión y articulación temporomandibular. Manual teórico práctico. Bogotá D.C.: Colegio Odontológico Colombiano. 1998. 303 p.

GROSFELD, 1985. Estudio de prevalencia de signos y síntomas de la disfunción de la articulación temporomandibular. En Tesis Digitales por la Oficina General del

Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

HERSTEIN Y FARREL. equilibración oclusal como tratamiento del síndrome de dolor disfunción miofascial, 1990. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

INGERVALL, 1990. Estudio de prevalencia de signos y síntomas de la disfunción de la articulación temporomandibular. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

LANFORD, Afh. Oclusión y ATM: Panamericana. 2da. Edición. 1982; p 192-217.

NIELSEN y cols.1990. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como

síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

OKESON, J. P. Fundamentals of occlusion and temporomandibular disorders. St Louis, CV Mosby Co, 1985. Citado por BARRIOS M, Gustavo. Odontología. Colombia: Editar Ltda. 2004. 783- 1144 p (Colección 958-9422 -36 – 5; tomo 3).

OKESON JP, MOODY PM, KEMPER JT, HALEY JV. Evaluation of occusal s'plint therapy and rellaxation proceduren in patients with temporomandibular disorders. JADA 107: 420, 1983. Citado por BARRIOS M, Gustavo. Odontología. Colombia: Editar Ltda. 2004. 783- 1144 p (Colección 958-9422 -36 – 5; tomo 3).

PAREDES, C. Prevalencia de disfunciones temporomandibulares en tres asentamientos del Callao (Perú), 1998. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

PASCO, L. Frecuencia en la disfunción del sistema masticatorio en la comunidad rural de Hualis en el departamento de Junín (Perú), 1998. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM.

SARNAT BG, LASKIN DM. The temporomandibular joint. A biological basics for clinical practice. 3d.ed.Springfiel Il. Charles C Thomas Publ, 1979. en BARRIOS

M, Gustavo. Odontología. Colombia: Editar Ltda.
2004. 783 - 1144 p (Colección 958-9422 -36 – 5; tomo 3).

SHIAN, Y y CHANGE C, 1991. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

SCHIFFMAN, 1989. Estudio de prevalencia de signos y síntomas de la disfunción de la articulación temporomandibular. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

SOLBERG, 1979. Estudio de prevalencia de signos y síntomas de la disfunción de la articulación temporomandibular. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.

VELASCO, Cleotilde y SALAZAR, Esmeralda. Tratamiento farmacológico de los desórdenes temporomandibulares. En Fundación acta odontológica Venezolana. Universidad Central de Venezuela, facultad de Odontología. 2002.

WESTHIN L y Col, 1991. En Tesis Digitales por la Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM. GAMBOA, Jimmy. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares.