



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE CONTROL
PERSONAL DE PLACA, EN EXPEDIENTES DE LA
CLÍNICA DE PERIODONCIA DE LICENCIATURA DE
LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNAM.**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

AIDÉ BLANCAS MARTÍNEZ

TUTORA: Mtra. LEONOR OCHOA GARCÍA

ASESOR: C.D. CARLOS MONTEAGUDO ARRIETA

MÉXICO, D.F.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A ti que llegaste en el momento en que menos lo esperaba, siendo la gran bendición que ha iluminado mi andar dándome la fuerza y la valentía para seguir aun en las tormentas y días oscuros. Gracias por cuanto has nutrido mi espíritu. Esto es un símbolo de realización y la celebración de un ciclo que termina que dará espacio para que una nueva etapa llena de bendiciones y oportunidades llegue a nosotras para seguir creciendo, madurar y dar frutos. A ti, **Camila**.

Al soplo de vida que iluminó mi ser, aquel que me enseñó y me dio dignidad y respeto. Gracias por ese breve sueño.

A mis padres que me dieron la oportunidad de disfrutar de este viaje, mi vida, y por haberme dado la mejor herencia que se le puede dar a un hijo: su educación.

A mis hermanos que con su apoyo pude materializar uno de mis sueños.

A mis amigos y compañeros que hicieron de mi estancia en la Universidad una experiencia maravillosa, gracias porque con su apoyo he crecido tanto.

A aquellos que llegaron inesperadamente para ser mis amigos pero con sorpresa he descubierto que se han convertido en mi familia: Itzel y Guillermo.

A dos personas extraordinarias que con su invaluable experiencia, apoyo incondicional y buena voluntad ayudaron a que estas páginas, evidencia de lo que me respalda, fueran posibles. Les agradezco su comprensión y guía: Dra. Leonor Ochoa García y Dr. Carlos Monteagudo Arrieta.

A mis profesores, maestros y mentores que ayudaron a forjar la herramienta de servicio a los demás y que estas páginas demuestran, pero he de hacer una mención especial, a la Dra. Rosalía Martínez por su apoyo sin condiciones y por haberme dado una de las lecciones más importantes en mi formación con su ejemplo: *no hay tiempo ideal para afilar la espada, el momento es el adecuado.*

Del sufrimiento han emergido las almas más fuertes. Los caracteres más fuertes se forjan a base de cicatrices.

Khalil Gibran

Índice

1. Introducción	7
2. Antecedentes	7
2.1. Control personal de placa	8
2.1.1. Índice de O'Leary	8
2.2. Placa dental	10
2.2.1. Formación de la película adquirida sobre la superficie del diente	11
2.2.2. Colonización por microorganismos específicos	12
2.2.3. Formación de la matriz de la placa	14
2.3. Soluciones reveladoras	15
2.3.1. Indicadores monocromáticos.	16
2.3.2. Indicadores dicromáticos.	17
2.3.3. Lámpara ultravioleta para revelador.	18
2.4. Cepillado dental	18
2.5. Técnicas de cepillado	20
2.5.1. Técnica circular o rotacional.	21
2.5.2. Técnica deslizante o de Barrido	21
2.5.3. Técnica de Charters	22
2.5.4. Técnica de Bass	23
2.5.5. Técnica de Bass modificado	23
2.5.6. Técnica de Stillman	24
2.5.7. Técnica de Stillman modificado	25
2.6. Aditamentos de limpieza	26
2.6.1. Hilo dental	26
2.6.2. Enhebradores	28
2.6.3. Cepillos interdetales	28
2.6.4. Raspadores o limpiadores de lengua	30
3. Planteamiento del problema	31
4. Justificación	31
5. Objetivos	32
5.1. Objetivo general	32

5.2. Objetivos específicos	32
6. Metodología	32
6.1. Material y métodos	32
6.2. Tipo de estudio	33
6.3. Población de estudio	33
6.4. Tamaño de la muestra	33
6.5. Criterio de inclusión	33
6.6. Criterios de exclusión	33
6.7. Variables	34
6.7.1. Variable dependiente	34
6.7.2. Variable independiente	34
6.8. Recolección y análisis de datos	34
6.8.1. Instrumento	35
6.8.2. Análisis estadístico	35
7. Resultados	36
8. Discusión	39
9. Conclusiones	40
10. Bibliografía	43
11. Anexo	46

1. Introducción

El control de la placa bacteriana por parte del paciente es esencial para el tratamiento y el mantenimiento de la enfermedad periodontal. La forma más habitual de conseguirlo es mediante el cepillado dental manual, aunque él solo no puede eliminar toda la placa presente en la boca y se necesitan otros sistemas de higiene, como el hilo dental, los cepillos interproximales, los colutorios, etc. para lograrlo.

Si el paciente tiene una buena técnica de cepillado, es decir, controla bien su placa y no lesiona las estructuras bucales, diente y encía, esta técnica no debe ser modificada por el odontólogo sino reforzada. Sin embargo, si la técnica es insuficiente o inexistente, el paciente debe ser instruido en las técnicas de cepillado de nuevo. El odontólogo debe conocer las distintas técnicas de cepillado aceptadas actualmente para el control de placa de forma correcta, y decidir cuál es la más adecuada para el nivel intelectual y edad del paciente.

El presente estudio se concreta a valorar niveles porcentuales de Control Personal de Placa con la finalidad de conocer si los pacientes han mejorado su calidad de higiene bucal después de haber sido instruidos por el odontólogo y esta se ve reflejada en el Control Personal de Placa.

2. Antecedentes

Una cantidad de sistemas de exploración se basan en el estatus de higiene oral de un individuo. La mayoría de los sistemas usan un determinado número de dientes o la puntuación más alta de grupos segmentales de dientes. Epidemiológicamente estos estudios arrojan información muy valiosa. El trabajo del odontólogo es mostrar donde se

acumula la placa y enseñar al paciente a que tenga una higiene adecuada.¹

El registro de control de placa fue desarrollado por O'Leary en 1972 para ofrecerle al dentista un método simple de registro de la presencia de placa en la superficie dental individual (mesial, distal, vestibular, lingual). Así como ofrecerle al paciente la oportunidad de visualizar su progreso en el control de placa.²

El objetivo es enseñar procedimientos de higiene oral que reduzcan las acumulaciones de placa por debajo de un 20% de la superficie de los dientes. El tratamiento quirúrgico no se inicia hasta que el paciente no sea capaz de reducir su cantidad de placa hasta un 20%, si después de tres o cuatro registros el paciente no está motivado a realizar los procedimientos adecuados el tratamiento se da por finalizado o se cambia el esquema de tratamiento drásticamente. De igual manera se revisa que este dominando adecuadamente la técnica de cepillado. Futuras revisiones y registros se realizarán sobre el curso de la terapia para verificar el grado de mantenimiento preventivo.

2.1. Control personal de placa

2.1.1. Índice de O'Leary

O'Leary describió dos índices: uno recoge la presencia de placa y otro valora su ausencia. El más usado es el índice de presencia de placa. Fig. 1.

Los dientes se tiñen con una sustancia reveladora y las superficies teñidas se cuentan considerando las caras mesial, vestibular, distal y lingual.²

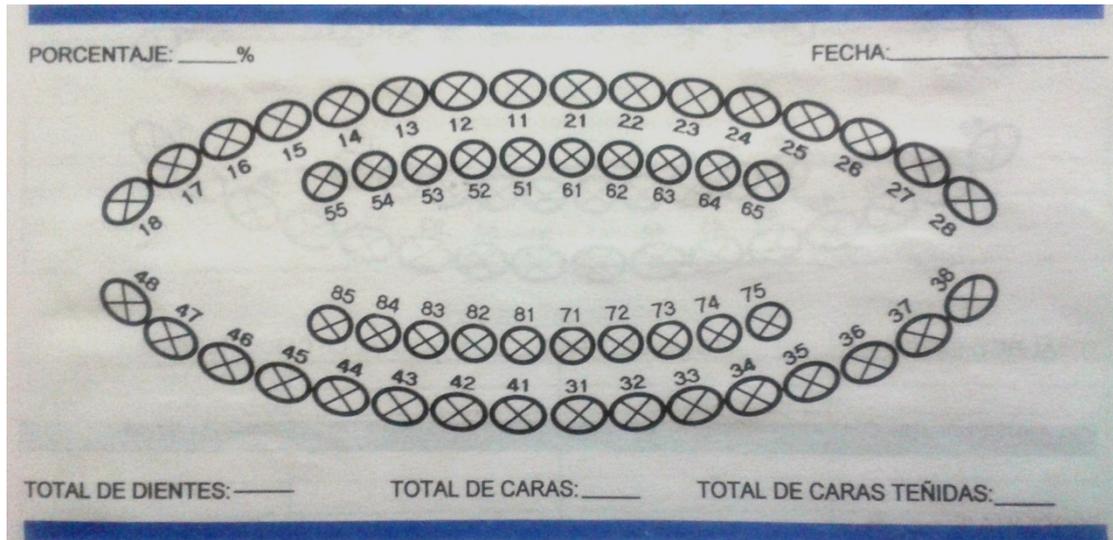


Figura 1. Índice de O'Leary

Los dientes ausentes se deben anular en la ficha. Las restauraciones protésicas tampoco serán consideradas como viables para el levantamiento del índice y deberán ser excluidas del examen.² Fig.2.

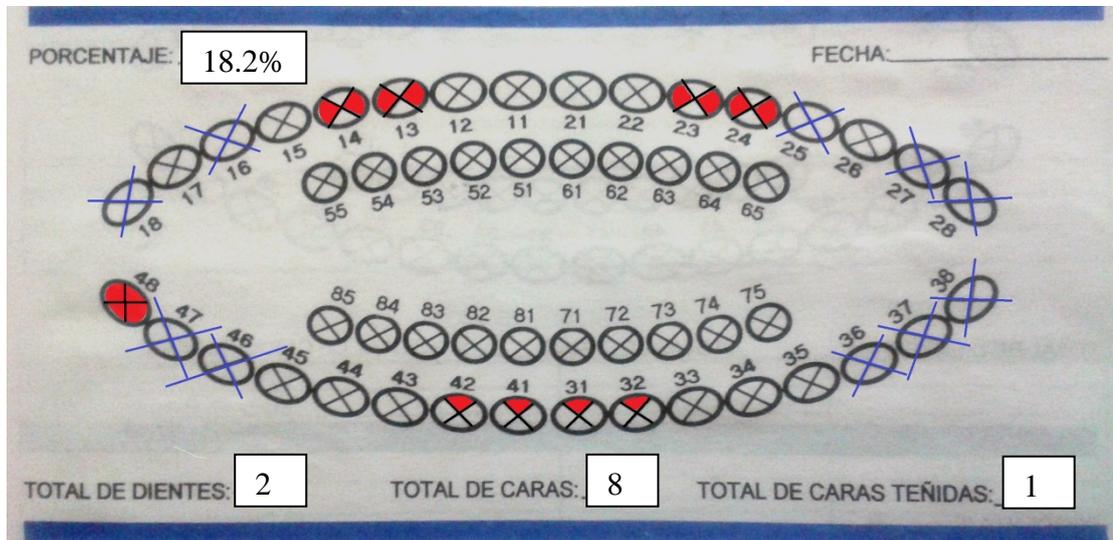


Figura 2. Índice de O'Leary

Las superficies teñidas se dividen entre el número de caras totales presentes en boca y se multiplican por 100.

2.2. Placa dental

Durante años han existido diversas definiciones expresadas por diferentes investigadores acerca del término de placa dental. La placa dental fue descrita por primera vez en 1898 por Black, como una masa microbiana que recubría las lesiones cariosas. En 1976, Bowen, define a la placa dental como depósitos blandos que forman una biopelícula que se adhiere a la superficie dentaria o a otras superficies duras en la boca.

Actualmente, Marsh y Martin (2000), definen a la placa dental como una comunidad microbiana compleja que se encuentra en la superficie de los dientes, embebida en una matriz de origen bacteriano y salival.³

Timmerman y col, (2001), señalan, que la presencia de la placa dental con especies bacterianas anaerobias específicas, induce al desarrollo de la enfermedad periodontal.³

La placa dental se clasifica según su localización en supragingival y subgingival, según sus propiedades en adherente y no adherente, y por su potencial patógeno en cariogénica y periodontopatogénica. La placa supragingival se encuentra en las superficies dentales y está constituida predominantemente por flora bacteriana sacarolítica Gram positiva, en las cuales se encuentran microorganismos cariogénicos; sin embargo, es posible que esta placa se extienda hasta el fondo del surco gingival y entre en contacto con la encía, recibiendo la denominación de placa marginal. La placa dental subgingival se encuentra por completo dentro del surco gingival o de los sacos periodontales, y está constituida principalmente por flora bacteriana proteolítica Gram negativa en la cual se encuentran microorganismos periodontopatogénicos.⁴

La formación de la placa dental es el resultado de una serie de procesos complejos que involucran una variedad de bacterias y componentes de la

cavidad bucal del hospedero. Estos procesos comprenden en primer lugar la formación de la película adquirida sobre la superficie del diente; seguido de la colonización por microorganismos específicos adheridos sobre la película adquirida; y finalmente la formación de la matriz de la placa.⁴ Fig.3

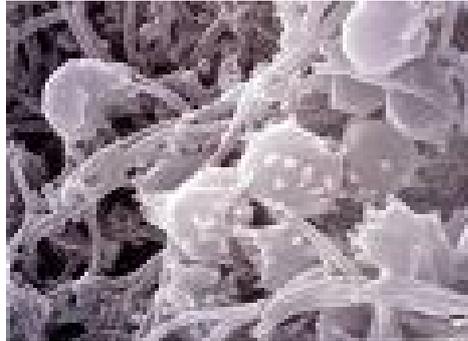


Fig. 3 Placa dental microscopia de Barrido⁵

2.2.1. Formación de la película adquirida sobre la superficie del diente

La formación de la película adquirida sobre la superficie del diente es la etapa inicial en la formación de la placa dental. Sobre la superficie del esmalte comienza a depositarse una película delgada amorfa que oscila entre 0,1 y 1,0 micrómetros de espesor, llamada película adquirida, compuesta por proteínas y glucoproteínas anicónicas unidas a la hidroxiapatita del esmalte. Estas proteínas y glucoproteínas provienen de elementos salivales y del fluido crevicular, así como de los desechos bacterianos y de las células de los tejidos. Los mecanismos que intervienen en la formación de la película sobre el esmalte incluyen fuerzas electroestáticas, tipo Van der Waals e hidrófobas. Es por ello que en la superficie de la hidroxiapatita que posee grupos fosfatos con carga negativa, interactúan con proteínas y glucoproteínas salivales y del fluido crevicular con carga positiva.⁴

La película formada opera como barrera de protección proporcionando lubricación a las superficies e impidiendo la desecación del tejido. Además, posee moléculas que funcionan como sitios de unión para la adherencia de microorganismos y enzimas de origen salival, como lisosimas, amilasas y peroxidases, que favorecen la colonización bacteriana sobre la superficie de la película.⁶

2.2.2. Colonización por microorganismos específicos

La colonización por microorganismos específicos comprende varias fases que involucra la deposición, adhesión, coagregación, crecimiento y reproducción de los microorganismos adheridos sobre la película adquirida. Luego de formada la película adquirida, ésta es colonizada por microorganismos que residen en la cavidad bucal. Las bacterias se adhieren a las glucoproteínas de la película adquirida depositada en la superficie del diente, de forma casi inmediata. Algunos mecanismos por los cuales las bacterias se adhieren a la película adquirida son: mediante moléculas específicas, denominadas "adhesinas", presentes en la superficie bacteriana que se unen con receptores específicos de la película; a través de estructuras proteínicas fibrosas, llamadas "fimbrias", que se fijan a la película; por la formación de puentes de calcio (Ca^{++}) y magnesio (Mg^{++}) con carga positiva que permiten la unión de componentes bacterianos cargados negativamente a la película que también posee carga negativa; y a través de polisacáridos extracelulares sintetizados a partir de la sacarosa, que permiten la unión de polisacáridos bacterianos a la superficie de la película. Fig. 4

Streptococcus sanguis, es el primer microorganismo que se adhiere a la superficie de la película adquirida y como tal, inicia la colonización microbiana en la formación de placa dental supragingival e inmediatamente se adhiere a *Actinomyces viscosus*. Algunos señalan que

S. sanguis y *A. viscosus* son los microorganismos pioneros en la colonización de la placa dental, y que la asociación de estas bacterias con la superficie del diente es considerado como un requisito para la colonización posterior de especies de *Veillonella* y *Fusobacterium*. Otras bacterias que inician el proceso de colonización son *Streptococcus* del grupo oralis (*S. oralis*, *S. mitis*), *Actinomyces sp.*, *Neisserias sp.*, y *Haemophilus sp.*^{7,8}.

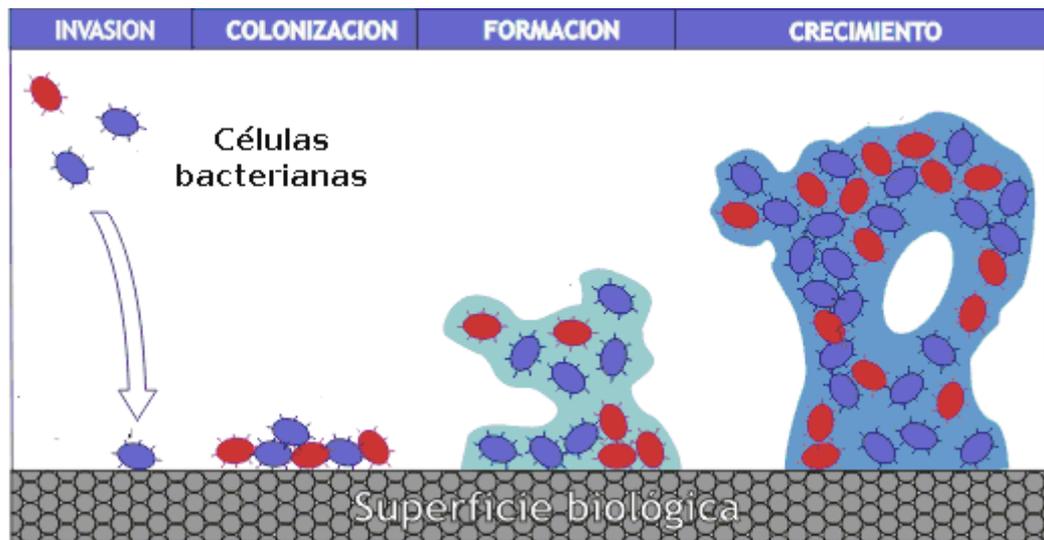


Fig. 4 Agregación bacteriana⁹

Después de siete días de formada la placa dental, las especies de *Streptococcus* continúan siendo el grupo predominante, pero a las dos semanas comienzan a predominar los bacilos anaerobios y las formas filamentosas. Estos cambios microbianos que se van produciendo van ligados a diversas causas, tales como: antagonismo por competencia de sustratos; producción de H_2O_2 ; y especialmente por el consumo de oxígeno en el ambiente, por lo que ocurre una sustitución de especies bacterianas Gram positivas facultativas por especies bacterianas anaerobias facultativas y estrictas Gram negativas, proceso llamado Sucesión Autogénica.⁴

Investigaciones realizadas refieren que los microorganismos secundarios que se adhieren a las bacterias presentes en la masa de la placa son *Prevotella loescheii*, *P. intermedia*, *Capnocytophaga sp.*, *F. nucleatum* y

P. gingivalis; dichas bacterias se adhieren a otras bacterias ya presentes en la masa de la placa dental.

Un aspecto que juega un papel predominante en el crecimiento y posterior maduración de la placa dental, es el fenómeno de Coagregación entre células microbianas, en el cual la adherencia de nuevos microorganismos se realiza sobre la primera capa de estos ya unidos a la superficie del diente. Estas interacciones suceden específicamente a través de proteínas de tipo lectinas y menos específicas resultantes de las fuerzas hidrófobas, electrostáticas y de Van der Waals. Se han descrito coagregaciones entre *S. sanguis* con *A. viscosus*, *A. naeslundii*, *Corynebacterium matruchotii* y *F. nucleatum*, entre *P. loescheii* con *A. viscosus* y entre *Capnocytophaga ochracea* con *A. viscosus*. También entre especies Gram positivas como *Streptococcus gordonii*, *S. mitis*, con *C. matruchotii* o con *Propionibacterium acnes*; entre especies Gram positivas con Gram negativas como *Streptococcus sp.* o *Actinomyces sp.* con *Prevotella sp.* y *Porphyromonas sp.*, *Capnocytophaga sp.*, *F. nucleatum*, *Eikenella corrodens*, *Veillonella sp.*, y entre especies Gram negativas como *Prevotella melaninogenica* con *F. nucleatum*. En las últimas fases de la formación de la placa, es probable que predomine la coagregación entre especies Gram negativas anaerobias, como *F. nucleatum* con *P. gingivalis*. Este fenómeno provee las condiciones para la interacción patológica característica de las infecciones periodontales.¹⁰

2.2.3. Formación de la matriz de la placa

El crecimiento y reproducción de los microorganismos adheridos sobre la película, pueden conducir a la formación de la placa dental madura. Estos microorganismos existen en una matriz intercelular, la cual está constituida a su vez por productos bacterianos, células (epiteliales, macrófagos y leucocitos), materiales orgánicos (polisacáridos, proteínas, y

glucoproteínas) e inorgánicos (calcio y fósforo) derivados de la saliva o del líquido del surco gingival. Esta matriz forma un gel hidratado donde proliferan las bacterias y se producen las interacciones metabólicas entre las diferentes especies.

Especies de *Streptococcus* y *Actinomyces*, microorganismos pioneros en la colonización de la placa dental, utilizan el oxígeno lo que favorece el desarrollo de especies anaerobias, a su vez estas bacterias utilizan azúcares como fuente de energía y saliva como fuente de carbono; caso contrario ocurre con las bacterias anaerobias asacarolíticas en la placa madura que usan aminoácidos y péptidos como fuentes de energía. Los productos generados del metabolismo bacteriano como protohemina y hemina, derivado de la descomposición de la hemoglobina del hospedero favorecen el desarrollo de especies de anaerobios como *P. gingivalis*.

Como consecuencia de estos procesos e interacciones, se favorece el crecimiento y la supervivencia de especies anaerobias en la placa dental, así como, condiciones apropiadas para el desarrollo de periodontitis.^{4, 11}

2.3. Soluciones reveladoras

Dado que la placa dental no se identifica a simple vista, se ha implementado la utilización de agentes reveladores que evidencien dicha placa al paciente y de esta forma le motive para su correcto cepillado. Los reveladores de la placa dental son aquellos colorantes alimentarios o vitales que se utilizan para ver los depósitos no calcificados de la placa dental. Esto permite detectar y evaluar las áreas de retención de la placa, tanto por el paciente como por el cirujano dentista y facilitar la completa eliminación de dicha placa. Hay diversos tipos de reveladores comercializados tanto para uso doméstico como en las consultas dentales y programas de salud bucodental.¹² Fig.5



Fig. 5 Tinción de placa con solución reveladora. ¹³

2.3.1. Indicadores monocromáticos.

Tiñen la placa de un solo color y según el colorante utilizado existen:

- Eritrosina: comercializado en forma de comprimidos o en solución. Es un colorante alimentario y tiñe de rojo todos los tejidos y materiales. Es el colorante más utilizado en la práctica diaria. Fig.6.
- Eosina en solución acuosa al 2%. Tiñe de rojo.
- Esroblau, colorante ácido alimentario que tiñe de azul.
- Sulfano y tartracina, es mezcla de ambos compuestos y tiñe de verde.
- Azafrán, colorante alimentario que tiñe de amarillo.
- Verde brillante, colorante ácido que tiñe la placa de verde.
- Fucsina básica, colorante básico que tiñe la placa de color violeta.
- Otros menos utilizados son: mercurocromo, Rosa de Bengala, Pardo Bismark, etc.



Fig. 6 Presentaciones de soluciones reveladoras¹⁴

2.3.2. Indicadores dicromáticos.

Tiñen la placa de dos colores diferenciando de esta forma la maduración y/o el grosor de la misma. Entre estos están:

- Colorante bitonal (Oral-B®), este agente tiñe de color azul la placa antigua y de color rojo la reciente. Fig. 7
- Colorante bitonal de Block: utiliza la eritrosina con verde de malaquita.



Fig. 7. Presentaciones de tabletas reveladoras¹⁵

2.3.3. Lámpara ultravioleta para revelador

Fluoresceína sódica la cual tiñe la placa pero sólo es visible bajo la luz azul de la lámpara ultravioleta. Este método es utilizado en las consultas dentales porque al no ser visible dicha tinción a la luz natural, el paciente puede volver a sus actividades normales sin los tejidos orales teñidos como ocurre con el resto de colorantes. Fig.8



Fig.8. Ejemplo de Fluorescencia ¹⁶

2.4. Cepillado dental

El cepillado permite lograr el control mecánico de la placa dentobacteriana supragingival y subgingival, este se lleva a cabo en el ámbito doméstico por el mismo paciente o, si sus capacidades psicomotrices están limitadas, por los cuidadores del mismo.

En la enseñanza-aprendizaje del control de placa se deben organizar las experiencias de forma continua, dando al paciente información y obligándole a adquirir destreza para poder enseñarle técnicas complejas, crecientes e integradas en un plan de atención bucal, de forma que la técnica aprendida sea la adecuada a las necesidades de cada individuo.

El cepillado dental tiene como objetivos:

1. Eliminar y evitar la formación de placa dentobacteriana.
2. Limpiar los dientes que tengas restos alimenticios
3. Estimular los tejidos gingivales.
4. Aportar fluoruros al medio bucal por medio de la pasta dental.¹²

El cepillo dental consta de tres partes: mango, cabeza y cerdas. La cabeza es el segmento donde se fijan las cerdas agrupadas en penachos, y se une al mango por medio del talón. Las cerdas son de nylon, miden aproximadamente de 10 a 12 mm de largo y sus partes libres o puntas tienen diferente grado de redondez, aunque se expanden con el uso. Fig.9.



Fig.9 Tipos de cepillos dentales ¹⁷

De acuerdo con el tamaño, los cepillos son grandes, medianos o chicos. Por su perfil, pueden ser planos, cóncavos y convexos. Y según la dureza de las cerdas se clasifican en suaves, medianos y duros; todas las cerdas se elaboran con fibra de la misma calidad, por lo cual su dureza está en función del diámetro.

Es preferible el uso de un cepillo de mango recto, cabeza pequeña y recta, fibras sintéticas y puntas redondeadas para evitar lesiones gingivales, y de cerdas suaves o medianas para tener mayor acceso a todas las partes del diente. Fig.10



Fig.10. Ejemplo de cepillo recomendado.¹⁸

2.5. Técnicas de cepillado

Las técnicas de cepillado son diversas, algunas reciben el nombre de su creador y otras del tipo de movimiento que realizan. Además, pueden combinarse, pues lo más importante es cepillar todas las aéreas de la boca, entre ellas lengua y paladar.¹²

2.5.1. Técnica circular o rotacional.

El dedo pulgar se apoya en la superficie del mango y se acerca la cabeza del cepillo; las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical con sus costados apoyados contra la encía. Así, el cepillo se gira con lentitud, como si se barriera con una escoba. De ese modo, las cerdas pasan por la encía, siguen por la corona formando un ángulo recto con la superficie del esmalte, y se dirige hacia la parte oclusal, cuidando que pase por la zona interproximal.

Para las superficies linguales de los dientes anteriores, el cepillo se toma de manera vertical. Las superficies oclusales se cepillan con movimientos de vaivén hacia adelante y hacia atrás con un golpeteo. Se recomienda realizar de 8 a 12 cepilladas por zona.¹¹

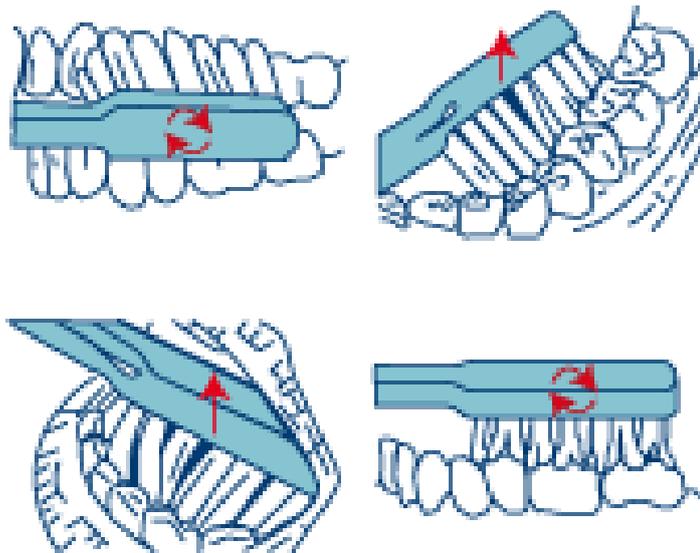


Fig.11 Técnica rotacional o circular ¹⁹

2.5.2. Técnica deslizante o de Barrido

Boca ligeramente abierta. El cepillo se coloca paralelo respecto al eje dental y apuntando hacia apical, con ligera presión sobre la encía y lo más arriba posible para los dientes de la arcada superior y lo más abajo, para los dientes de la arcada inferior. Se realizan movimientos de giro de muñeca. Las caras internas se cepillan igual y las caras oclusales con movimientos horizontales. ¹²

Indicaciones: pacientes jóvenes y pacientes con tejido periodontal sano.

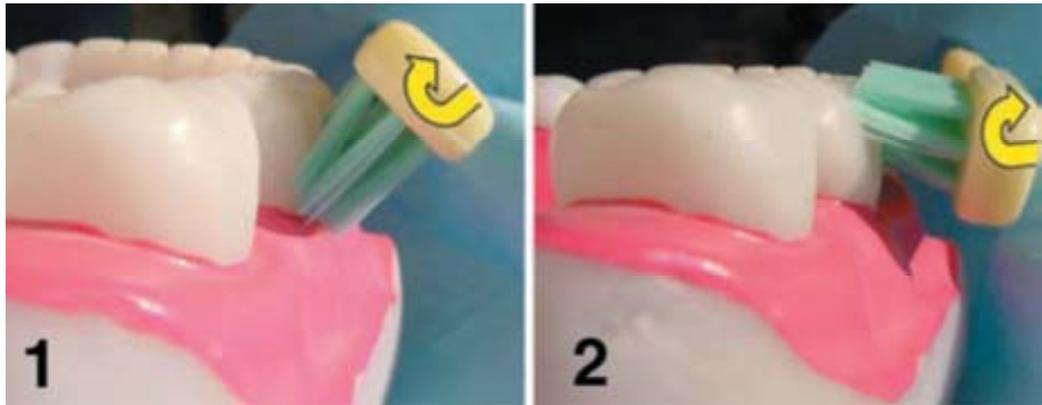


Fig.12 Técnica deslizante o de Barrido

2.5.3. Técnica de Charters

Descrita por Charters en 1928.

Boca ligeramente abierta. El objetivo de esta técnica es la eliminación de la placa interproximal. El cepillo se coloca en ángulo de 45° con respecto al eje dental pero dirigido al borde incisal y se presiona ligeramente para que los filamentos penetren en el espacio interdental. Se realizan movimientos vibratorios que producen un masaje en las encías. Es necesario un buche potente después del cepillado para eliminar la placa. Requiere mucha habilidad manual.²⁰

Indicaciones: pacientes adultos con enfermedades periodontales.

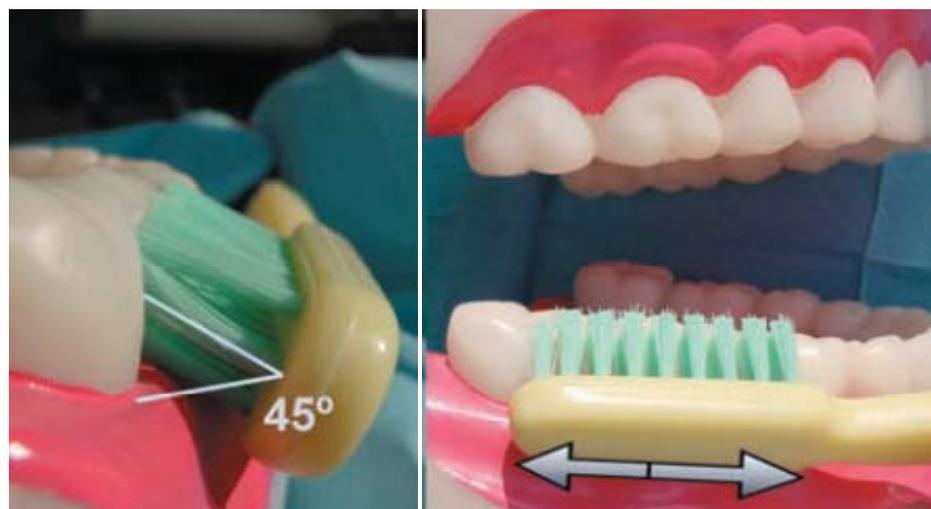


Fig.13 Técnica de Charters

2.5.4. Técnica de Bass

Boca ligeramente abierta. El cepillo se coloca en ángulo de 45° con respecto al eje dental. Los filamentos del cepillo se introducen en los nichos interdientales y el surco gingival sin producir compresión. Se realizan movimientos vibratorios durante 15 segundos por cada dos dientes. En las caras linguales o palatinas del sextante anterior se utilizará el cepillo separado y la cabeza del cepillo en sentido vertical respecto al eje longitudinal del diente.²¹

Indicaciones: adultos con tejido periodontal sano y pacientes con gingivitis y/o periodontitis.

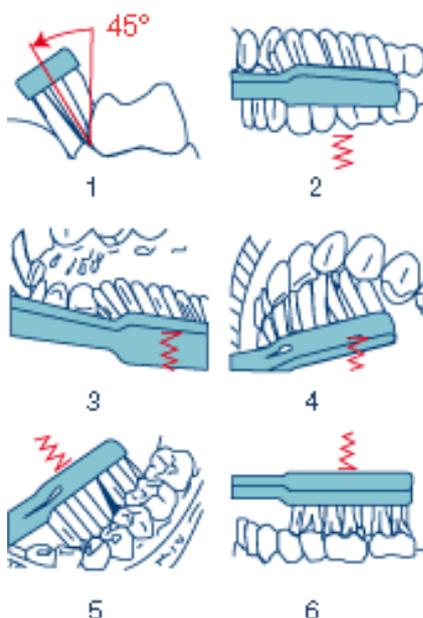


Fig 15 Técnica de Bass²²

2.5.5. Técnica de Bass modificado

Boca ligeramente abierta. El cepillo se coloca en ángulo de 45° con respecto al eje dental. Los filamentos del cepillo se introducen en los

nichos interdentes y el surco gingival sin producir compresión. Se realizan movimientos vibratorios durante 15 segundos por cada dos dientes y un movimiento de barrido hacia oclusal. En las caras linguales o palatinas del sextante anterior se utilizará el cepillo separado y la cabeza del cepillo en sentido vertical respecto al eje longitudinal del diente. Con esta técnica está limitada la limpieza de las superficies oclusales.²¹



Fig. 16 Técnica de Bass modificado

2.5.6. Técnica de Stillman

El cepillo se coloca en ángulo de 45° con respecto al eje dental pero dirigido al borde incisal 2 mm por encima del margen gingival, es decir, sobre la encía adherida y se presiona ligeramente para que los filamentos penetren en el espacio interdental. Se realizan movimientos vibratorios que producen un masaje en la encía. Se realiza mayor presión que en Bass hasta observar la palidez de los márgenes gingivales. La vibración se mantendrá unos 15 seg. por cada dos dientes.

En las caras linguales o palatinas del sextante anterior se utilizará el cepillo parado y la cabeza de éste en sentido vertical respecto al eje longitudinal del diente.²³

Indicaciones: pacientes adultos sin enfermedades periodontales.

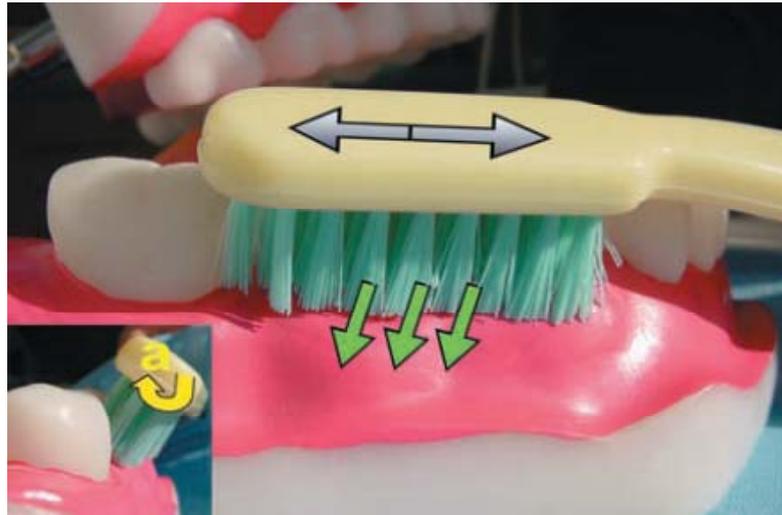


Fig.17 Técnica de Stillman

2.5.7. Técnica de Stillman modificado

El cepillo se coloca en ángulo de 45° con respecto al eje dental pero dirigido al borde incisal 2 mm por encima del margen gingival, es decir, sobre la encía adherida y se presiona ligeramente para que los filamentos penetren en el espacio interdental. Se realizan movimientos vibratorios que producen un masaje en la encía. Se realiza mayor presión que en Bass hasta observar la palidez de los márgenes gingivales. La vibración se mantendrá unos 15 seg. por cada dos dientes.

En las caras linguales o palatinas del sextante anterior se utilizará el cepillo parado y la cabeza de éste en sentido vertical respecto al eje longitudinal del diente.²³

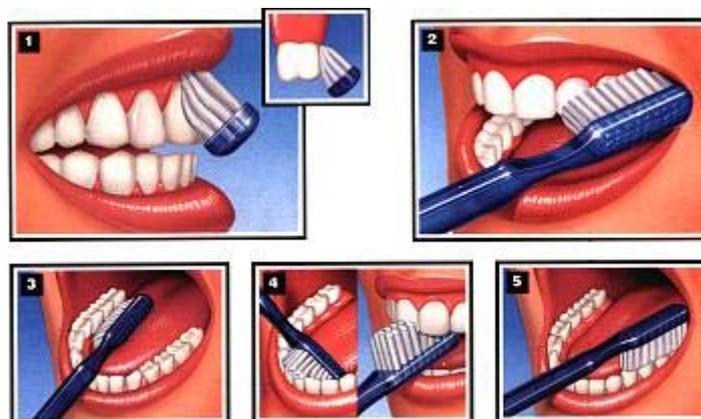


Fig 18 Técnica de Stillman modificado²⁴

2.6. Aditamentos de limpieza

En la cavidad oral existen algunos lugares en los que la remoción de placa dentobacteriana con el cepillado dental no es suficiente por lo cual el uso de aditamentos dentales está indicado para favorecer a la remoción de ésta, de acuerdo a las necesidades de cada individuo.¹¹

2.6.1. Hilo dental

Es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, los cuales se separan al entrar en contacto con la superficie del diente. Tiene diversas presentaciones, entre ellas hilo, cinta, con cera, sin cera, con flúor y con sabor. Su indicación depende de las características de cada individuo.¹²



Fig. 19 Tipos de hilos dentales²⁵



Fig. 20 Tipos de hilos dentales²⁶

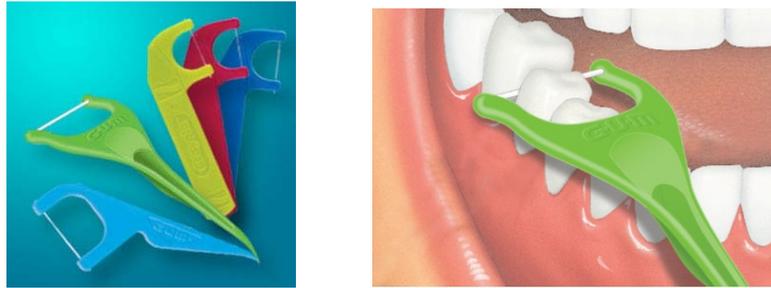


Fig. 21 Variantes de hilos dentales ²⁷

La técnica de uso sugerida es la siguiente:

- Cortar unos 40 cm de hilo dental y enrollarlo en los dedos medios de ambas manos.
- Tomar el hilo con el índice y pulgar de cada mano, dejando unos 6 cm de hilo entre ambas manos.
- Tensar el hilo y deslizarlo suavemente entre los dientes.
- Se rodea el diente y se desliza hacia la cara oclusal con movimientos de sierra o vaivén en sentido vestibulolingual.
- Se mueve encima de la papila interdental con mucho cuidado y se pasa al siguiente espacio con otra porción de hilo.¹²

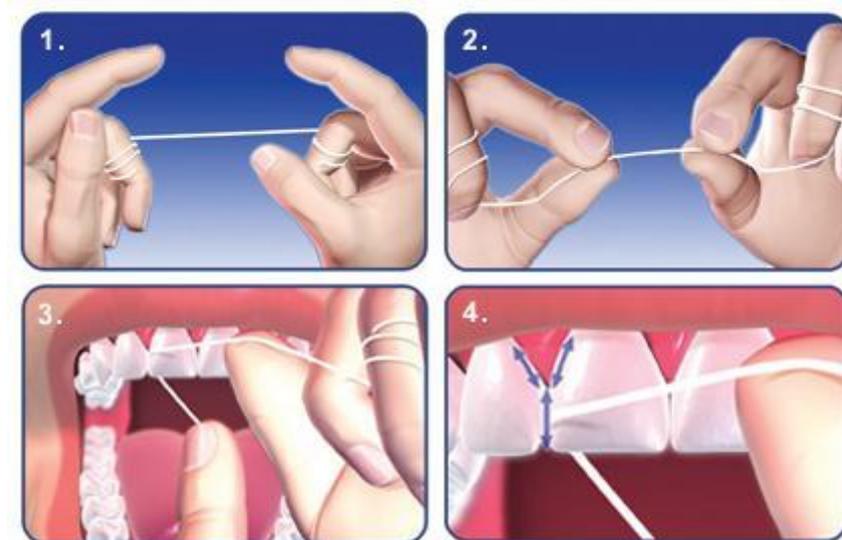


Fig. 22 Uso de hilo dental²⁸

2.6.2. Enhebradores

Es un dispositivo dental que facilita y guía la entrada del hilo dental en espacios interproximales y de difícil acceso gracias a su punta semirrígida que facilita la entrada.



Fig. 23 Ejemplos de enhebradores.²⁹

La alta calidad del filamento de Nylon permite una adecuada flexibilidad garantizando un uso fácil, seguro y cómodo.

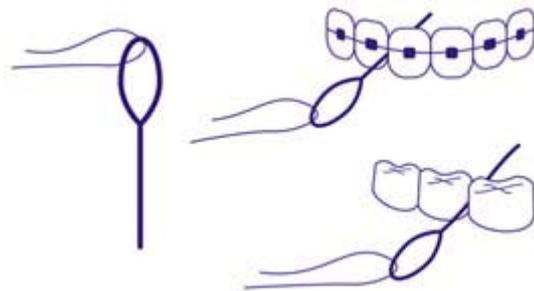


Fig. 24 Técnica de uso.³⁰

2.6.3. Cepillos interdentales

Son cepillos que remueven placa dentobacteriana cuando existen espacios amplios entre diente y diente.



Fig. 25 Cepillo interdental



Fig. 26 Ejemplos de cepillos interdentes³¹

Existen dos formas: cilíndrica y de pino. Su uso es de la siguiente manera:

- Se introduce entre diente y diente y se hacen movimientos del exterior hacia el interior.
- Se inclina el cepillo recargándolo hacia a un diente y después se cambia la dirección para trabajar sobre el diente faltante.
- Posteriormente se realizan movimientos del interior hacia el exterior.¹¹

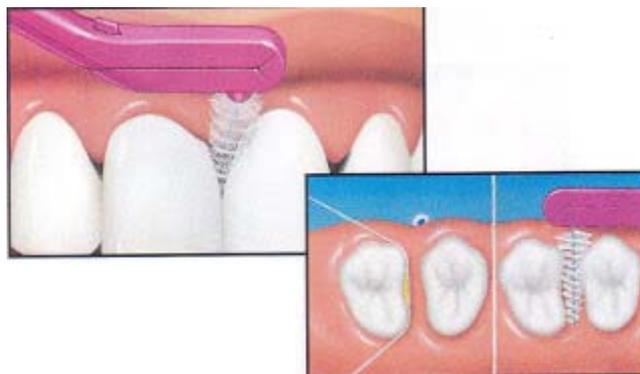


Fig. 27 Uso de cepillo interdental³²

2.6.4. Raspadores o limpiadores de lengua

Es una herramienta para la higiene bucal diseñada específicamente para limpiar la acumulación de bacterias, restos de comida, hongos y células muertas de la superficie de la lengua.

Existen diferentes tipos de limpiadores o raspadores de lengua, pueden ser de plástico, metal u otros materiales. Su eficacia varía ampliamente dependiendo de la forma, dimensiones, calidad de las superficies de contacto y los materiales utilizados.

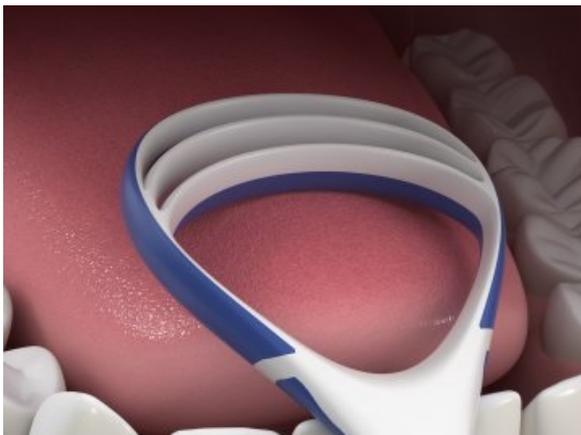


Fig. 28 Raspador de lengua³³

3. Planteamiento del problema

La placa dentobacteriana es un agente causal de la enfermedad periodontal y desencadenante de las afecciones bucales gingivales.

Las preguntas que se establecieron en este estudio:

- ¿Disminuye la presencia de placa con el Control Personal de Placa?
- ¿Qué diferencia existe entre hombres y mujeres con su Control Personal de Placa?

4. Justificación

El control de la placa bacteriana por parte del paciente es esencial para la prevención, el tratamiento y mantenimiento de la enfermedad periodontal.

Por eso es necesario conocer los valores porcentuales con los cuales los pacientes ingresan a la clínica y si existe disminución o aumento de estos, para poder lograr un éxito en la terapia periodontal.

Por lo tanto, este estudio puede contribuir para valorar las diferencias entre los valores del Control Personal de Placa y con ello implementar las medidas preventivas necesarias para mantener a los pacientes dentro del porcentaje ideal en salud.

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

Valorar la presencia de placa dental de los pacientes atendidos en la Clínica de Periodoncia de Licenciatura de la Facultad de Odontología, UNAM; mediante el Control Personal de Placa.

5.2. Objetivos específicos

- Determinar si la tendencia es a disminuir o aumentar el porcentaje en el Control Personal de Placa.
- Conocer la edad promedio de los pacientes que acuden a tratamiento periodontal.
- Determinar las diferencias de género de los pacientes atendidos.

6. Metodología

6.1. Material y métodos

Para este estudio, la fuente primaria de la que se obtuvo la información fue la revisión de expedientes clínicos en el periodo comprendido del mes de agosto de 2012 al mes de mayo de 2013, de los grupos 4011 y 4013 de la Clínica de Periodoncia de Licenciatura de la Facultad de Odontología, UNAM.

Se extrajo el Índice de Control Personal de Placa de O'Leary, la edad y género de los sujetos mediante la revisión de 240 expedientes, de los cuales sólo 108 cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio.

Los datos recabados de los expedientes se registraron en una base de datos, y mediante la hoja de cálculo Microsoft Office Excel 2007 fueron analizados y graficados.

6.2. Tipo de estudio

Retrospectivo y longitudinal.

6.3. Población de estudio

Expedientes clínicos del periodo comprendido del mes de agosto de 2012 al mes de mayo de 2013, de los grupos 4011 y 4013 de la Clínica de Periodoncia de Licenciatura de la Facultad de Odontología, UNAM.

6.4. Tamaño de la muestra

- 108 expedientes que detallan el historial clínico de cada paciente.

6.5. Criterio de inclusión

- Expedientes que contaran con el primer y tercer Control Personal de Placa.
- Expedientes realizados entre agosto de 2012 a mayo de 2013.

6.6. Criterios de exclusión

- Aquellos expedientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.

6.7. Variables

6.7.1. Variable dependiente

- Presencia de placa medida mediante el Índice de Control Personal de Placa de O'Leary en el 1er y 3er control.

6.7.2. Variable independiente

- Edad:
 - Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.
- Género.
 - Comprende las características físicas, biológicas y anatómicas de los seres humanos, que los definen como mujeres y hombres.

6.8. Recolección y análisis de datos

Los expedientes fueron facilitados por el titular de los grupo 4011 y 4013.

La recolección de datos se llevo a cabo durante el mes de Septiembre del 2013.

Posteriormente, la información obtenida de cada expediente se vació en una base de datos realizada en el programa Microsoft Office Excel 2007.

Los valores del porcentaje del Control Personal de Placa se obtuvieron directamente de los expedientes.

Aquellos expedientes que no cumplieron con los criterios de inclusión fueron descartados del presente estudio.

6.8.1. Instrumento

Índice de Control Personal de Placa de O'Leary: dicho índice permite la comparación de cinco evaluaciones sucesivas de placa. En esta ficha cada diente está dividido en 4 sectores, que corresponden a sus caras mesial, vestibular, distal y lingual. Una vez que el paciente recibe la solución reveladora, se anota el número de caras teñidas.

El porcentaje final se determina contando el número total de caras con placa, dividiendo este número por la cantidad total de caras presentes en la boca y multiplicando por 100. Este porcentaje cuando se compara con otros obtenidos anteriormente. *Véase hoja de registro en anexo.*

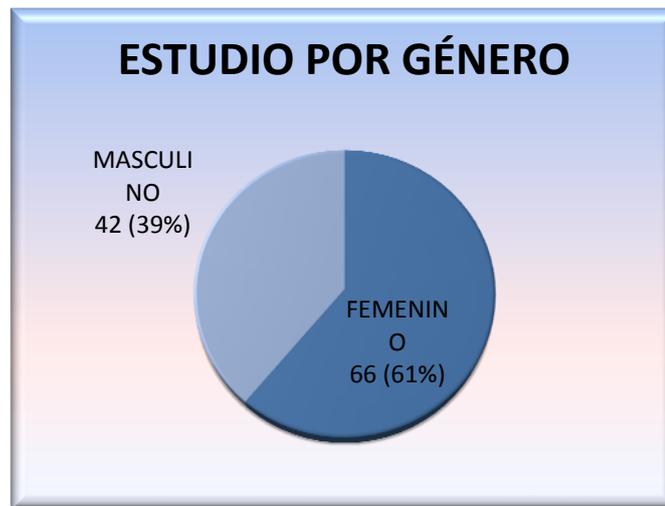
6.8.2. Análisis estadístico

Se obtuvieron los estadísticos de muestra total, por género y edad.

Se realizó un análisis de varianza para determinar la variación entre el primer y el tercer registro.

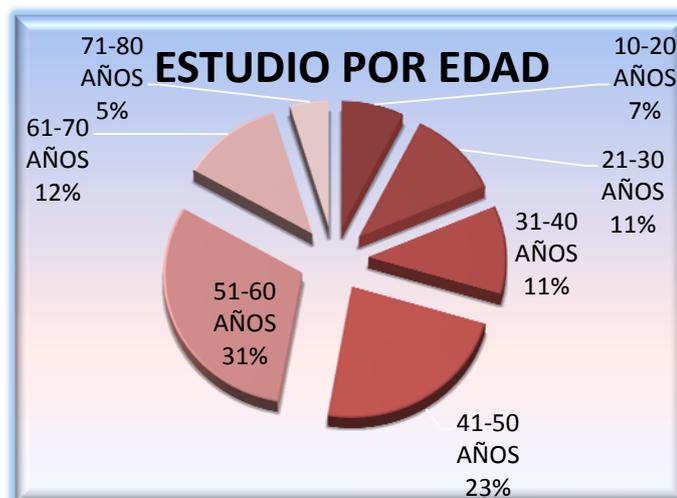
7. Resultados

Al realizar el análisis de los 108 expedientes de los grupos 4011 y 4013 de la Clínica de Periodoncia de Licenciatura de la Facultad de Odontología, UNAM; se encontró que el 61% de los pacientes son de género femenino (66 pacientes) y el 39% son masculino (42 pacientes).



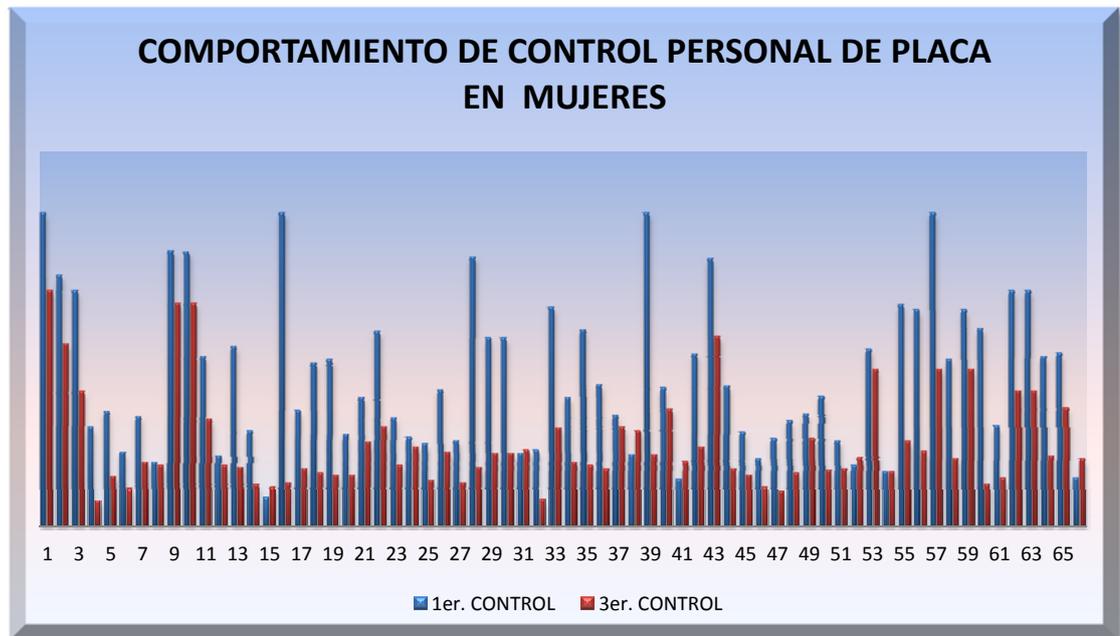
Gráfica 1. Género de los pacientes.

La media de edad es de 46.5 años y una prevalencia comprendida entre los 50 y 60 años.



Gráfica 2. Edad de los pacientes.

Los valores porcentuales del Control Personal de Placa de los pacientes del género femenino tienden disminuir un promedio de 40% entre el 1er y 3er registro.

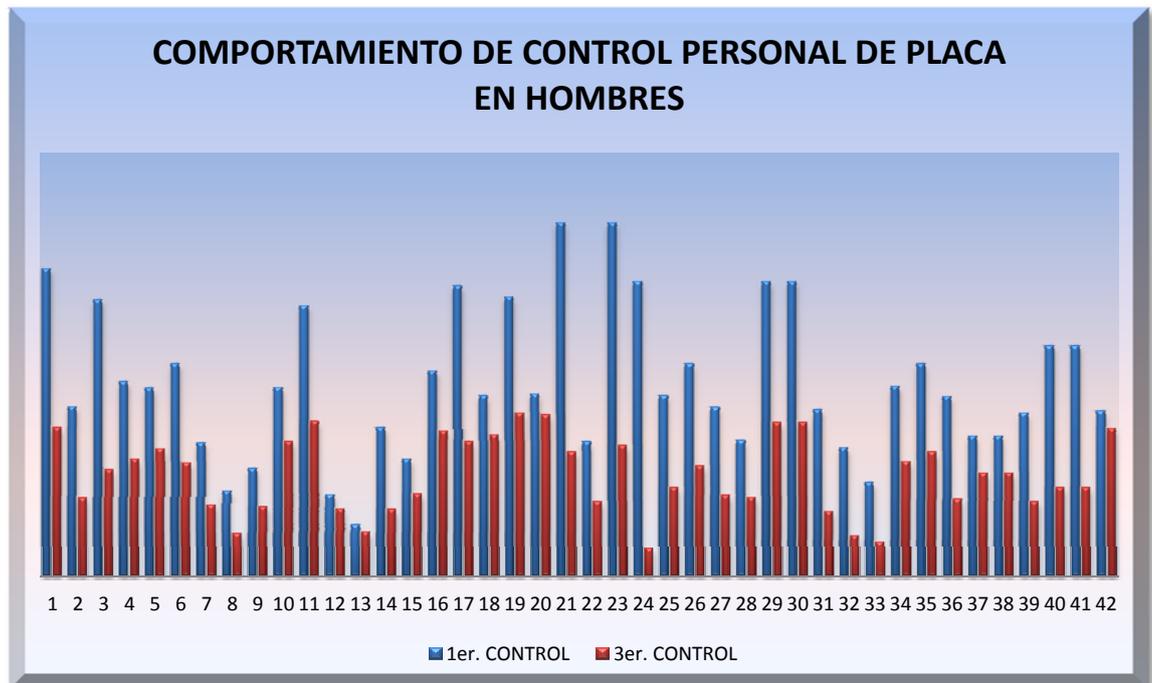


Gráfica 3. Control Personal de Placa en Mujeres.

Estadísticos de los porcentajes de Control Personal de Placa entre el primer y tercer registro.

Porcentaje de CPP	
Media	40.30
Error típico	4.68
Mediana	47.72
Moda	-33.33
Desviación estándar	30.34
Varianza de la muestra	920.43
Rango	125.72
Mínimo	-39.24
Máximo	86.48
Sumatoria	1692.43
Cuenta	42.00
Mayor (1)	86.48
Menor(1)	-39.24
Nivel de confianza (95.0%)	9.45

Mientras que los pacientes del género masculino tienden a disminuir un promedio de 45% entre el 1er y 3er registro.



Gráfica 4. Control Personal de Placa en Hombres

Estadísticos de los porcentajes de Control Personal de Placa entre el primer y tercer registro.

Porcentajes de CCP	
Media	45.01
Error típico	2.63
Mediana	47.32
Moda	61.54
Desviación estándar	17.01
Varianza de la muestra	289.43
Rango	79.88
Mínimo	10.52
Máximo	90.39
Sumatoria	1890.57
Cuenta	42.00
Mayor (1)	90.39
Menor(1)	10.52
Nivel de confianza (95.0%)	5.30

En el análisis de varianza entre la primera y tercera toma en las mujeres no se observó una variación significativa.

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1.00	4.13	4.13	0.00	0.95
Residuos	40.00	37733.33	943.33		
Total	41.00	37737.46			

En el análisis de varianza entre la primera y tercera toma en los hombres no se observó una variación significativa.

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1.00	99.49	99.49	0.34	0.56
Residuos	40.00	11766.99	294.17		
Total	41.00	11866.48			

8. Conclusiones

Los pacientes masculinos tienden a mantener una disminución constante en su porcentaje de Control Personal de Placa mientras que los femeninos pueden llegar en algunos casos a aumentar su porcentaje pero manteniendo siempre en su mayoría la tendencia a disminuir.

No existió una variación significativa entre el primer y tercer registro se mantuvo constante, aunque disminuyo la cantidad de placa dental se infiere que no hubo cambios significativos en la rutina de higiene dental.

La prevalencia de pacientes femeninos es mayoritaria sobre los masculinos; eso infiere que las mujeres acuden en búsqueda de una atención dental en mayor proporción que los hombres.

La edad media es de 46.5 años, teniendo como prevalencia el grupo de edad entre 50 y 60 años; esto sugiere que se atienden en la segunda parte de su vida.

9. Discusión

El control de la placa bacteriana por parte del paciente es esencial para la prevención, el tratamiento y mantenimiento de la enfermedad periodontal, sin embargo, de acuerdo a los resultados de este estudio nos muestran que los pacientes generalmente no están siendo adecuadamente guiados por el odontólogo; si bien el Control de Placa está indicado para el mantenimiento y tratamiento de la enfermedad periodontal, no se le ha dado el valor adecuado para la prevención de enfermedades bucales.

Pese a la importancia fundamental que tiene una adecuada higiene dental, la mayoría de los odontólogos hacen a un lado la prevención dando prioridad al tratamiento de una enfermedad establecida, puesto que durante su formación esta ha sido orientada primordialmente a la atención de problemas agudos, dejando de lado el papel que tiene el paciente como principal responsable de su salud bucal; este trabajo evidencia que el odontólogo no pone especial atención a la rutina de higiene dental con la que llega su paciente de primera vez con detalle, puesto que es indispensable evaluar su destreza, ya que esto ofrece las bases de la ruta clínica a tomar y pronostica el éxito o el fracaso de ésta. Dado lo anterior con frecuencia se obvia verificar que el paciente esté utilizando las técnicas adecuadas y que las esté realizando de manera puntual, lo dicho previamente se sostiene ya que en el momento en el que

se realizó el análisis de los expedientes no se encontró una descripción de la técnica usada por el paciente de primera vez, no se indica si existe retroalimentación de cómo realiza su higiene, no hay anotaciones de las técnicas proporcionadas, ni indicadores que verifiquen que se esté llevando a cabo.

El Control Personal de Placa es una herramienta necesaria para mantener a los pacientes dentro de los parámetros compatibles con salud y que nuestro deber como odontólogo es formar hábitos en ellos mediante la promoción y verificación de la técnica de cepillado con uso de aditamentos de limpieza de acuerdo a sus necesidades, esto proporcionará una mejor calidad de vida a ellos, a través de la mejora constante y motivación necesaria por parte del odontólogo realizando un ejercicio profesional donde ponga en tela de juicio su propio trabajo, con el fin de pulir los conocimientos y destrezas que ha adquirido en su permanente formación y llevarlo a la práctica cotidiana.

Está probado que la presencia de placa dental es una de las principales causas de enfermedades periodontales de modo que la prevención es fundamental para mantener la salud bucal y una vez controlada una enfermedad sirva para evitar futuras recaídas.^{3,4,8} Así que es de suma importancia que el odontólogo se asegure de evaluar la rutina de higiene dental con la que llega y enseñar, entrenar y ofrecer retroalimentación sobre las técnicas adecuadas a las necesidades personales, y verificar continuamente que su paciente esté logrando el objetivo de tener su placa dental en niveles compatibles con salud.

En la revisión bibliográfica realizada se encontró que los estudios que se han llevado a cabo sólo contemplan la presencia de placa en relación a enfermedades, sin embargo no hay trabajos que den a conocer la eficacia de la rutina de higiene dental y el control de la misma. Por lo tanto se plantea la importancia de estudiar con mayor detenimiento el Control

Personal de Placa como objetivo de una adecuada higiene bucal en función de la prevención y promoción de la salud.

A partir de la experiencia e información que ofrece este trabajo es posible recomendar para futuras investigaciones realizar estudios cuidadosos sobre la relación entre el Control Personal de Placa, la técnica de cepillado, el uso de aditamentos para la higiene bucal y el tiempo, así como otros datos que verifiquen que el paciente esté haciendo lo que dice hacer.

10. Bibliografía

1. Sanz Alonso M, Echevarría García JJ. Fundamentos del control mecánico de placa. *Rev. Periodoncia* 2002;12:143-154.
2. O'Leary, Timothy J., Robert B. Drake, and James E. Naylor. "The plaque control record." *Journal of periodontology* 43, no. 1 (1972): 38-38.
3. Serrano-Granger Jorge, Herrera David. La placa dental como biofilm: ¿Cómo eliminarla? RCOE. Agosto 2005; 10(4): 431-439.
4. Liébana Ureña J. *Microbiología oral*. Ed. Interamericana. McGraw-Hill., 1995: 429-436.
5. Carranza, F.A.J.; Kenney, E.B. *Prevention of Periodontal Disease*. Clinitessence 2ed. Publishing Co., Inc. Chicago, Illinois. 2005;118-125.
6. Zerón Agustín; Biofilm Microbiano, *Odontología Actual* Año IV. Num. 43 2006.
7. Loscos, F. G., Agulló, M. A., Sanchis, M. C., & Cabanell, P. I. Periodoncia para el higienista dental; *PERIODONCIA Y OSTEOINTEGRACIÓN*, Volumen 15, Número 1, 2005
8. Rioboo García R. *Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria*. Tomo I. Ed. Avances Medico-Dentales SL. 1ª ed. 2002.
9. Manau Navarro C. Control de la placa bacteriana. En: Echeverría García JJ, Cuenca Sala E. *El manual de Odontología*. Ed. Masson, S. 1995: 64-65.
10. Rebelo H, Romao C. Métodos de cepillado y diseño de cepillos manuales: Análisis crítico. 1º Workshop Ibérico de Control de placa e higiene bucodental. Madrid: Ed Ergon 2003: 95-116.
11. Charters WJ. Eliminating mouth infections with the toothbrush and other stimulating instruments. *Dent Digest* 1932;38:130-136.
12. Bass CC. An effective method of personal oral hygiene II. *J La State Med Soc* 1954;106:100-112.

13. Stillman PR. A philosophy of the treatment of periodontal disease. Dent Digest 1932;38:315-319.
14. <http://www.clinicagoldenberg.com/placa%20bacteriana%20.html>
15. <http://ipnperio1.wordpress.com/sistema-ecologico-bucal/etapas-de-formacion-de-la-placa-dental/>
16. <http://www.odontologiacastor.com/2012/10/placa-dental-bacteriana-o-biofilm-que-es.html>
17. <http://www.gumbrand.com/dental-accessories/products/gum-red-cote-liquid/802p/?S=2>
18. <http://www.odontocat.com/images/perio1.jpg>
19. http://s2.subirimagenes.com/otros/previo/thump_73799723figura1.jpg
20. <http://us.123rf.com/400wm/400/400/gvictoria/gvictoria0601/gvictoria060100036/305843-una-variedad-de-cepillos-de-dientes-de-colores.jpg>
21. http://www.colgateprofesional.com.gt/LeadershipGT/Products/Images/ProductShot_ProfessionalExtraClean.jpg
22. http://www.onmeda.es/higiene_bucal/cuidado_dientes/higiene_bucodental.html?gfx=3
23. http://www.onmeda.es/higiene_bucal/cuidado_dientes/higiene_bucodental.html?gfx=2
24. http://3.bp.blogspot.com/wm8gqxc04v4/UA9grlfDS7I/AAAAAAAAABg/F8_TkYgocus/s350/tecnica_cepillo.jpg
25. <http://www.oralb.com.mx/mexico/products/oral/bhilosdentales.aspx?gclid=CPWTu-WwrboCFSNp7AodcisAfQ>
26. http://i00.i.aliimg.com/wsphoto/v1/871139112_1/32pack-lot-Lit-Pack-Toothpicks-Dental-Floss-Picks-Dental-Flosser-Tooth-Pick.jpg
27. http://latam.gumbrand.com/media/30814/latam%20interdentales1_193x136.jpg
28. http://img2.mlstatic.com/hilo-dental-con-cera-oral-b-blister-x-1-unidad_MLA-O-60873391_2658.jpg

29. <http://www.lafarmaciaentucasa.es/5353-3821-home/gum-r---840-enhebrador-de-seda-dental.jpg>
30. <http://www.abarly.com.uy/data/picojenner/enhebrador-uso.jpg>
31. <http://img.trendenciasbelleza.com/2010/06/image51.jpg>
32. <http://2.bp.blogspot.com/sOpRDEuewAo/TqNBHBgo1EI/AAAAAAAAAAHE/VkfzZ2rFs8o/s320/cepillado+9.jpg>
33. <http://www.gumbrand.com/tongue-cleaner/products/gum-dual-action-tongue-cleaner>

11. Anexo

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA
DEPARTAMENTO DE PERIODONCIA
CONTROL PERSONAL DE PLACA BACTERIANA

PACIENTE: _____ NÚM. CARNET: _____

PORCENTAJE: _____% FECHA: _____



TOTAL DE DIENTES: _____ TOTAL DE CARAS: _____ TOTAL DE CARAS TEÑIDAS: _____

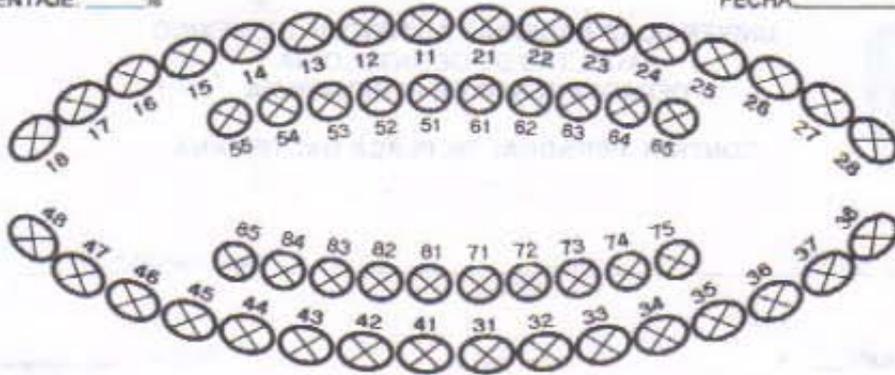
PORCENTAJE: _____% FECHA: _____



TOTAL DE DIENTES: _____ TOTAL DE CARAS: _____ TOTAL DE CARAS TEÑIDAS: _____

PORCENTAJE: ____%

FECHA: _____



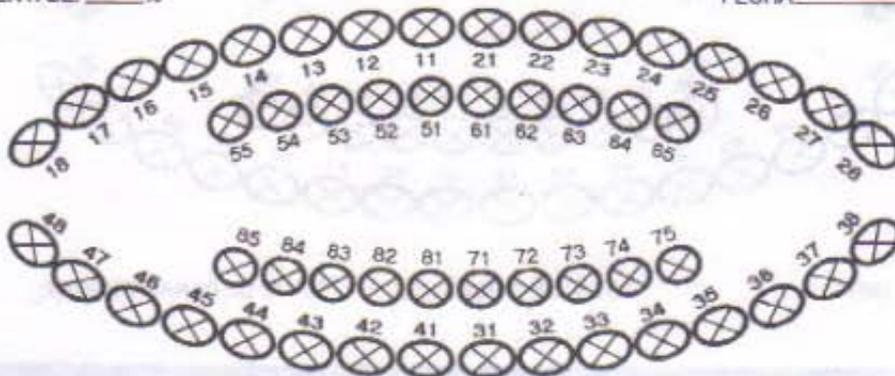
TOTAL DE DIENTES: ____

TOTAL DE CARAS: ____

TOTAL DE CARAS TEÑIDAS: ____

PORCENTAJE: ____%

FECHA: _____



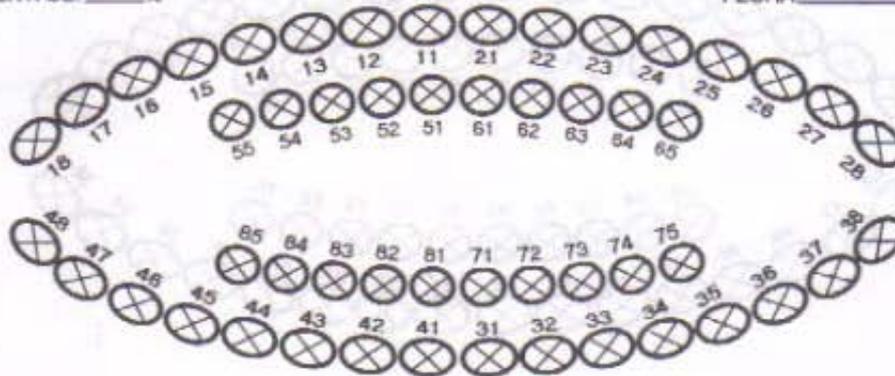
TOTAL DE DIENTES: ____

TOTAL DE CARAS: ____

TOTAL DE CARAS TEÑIDAS: ____

PORCENTAJE: ____%

FECHA: _____



TOTAL DE DIENTES: ____

TOTAL DE CARAS: ____

TOTAL DE CARAS TEÑIDAS: ____