

01472
Lij. 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

T E S I S

ESTUDIO ENTRE LA RELACION DE LIMPIEZA

MECANICA DE LOS DIENTES Y

LA PLACA DENTOBACTERIANA

P O R

C.D. JOSE LUIS COLUNGA PEÑUELAS

(MAESTRIA)

JUNIO 1988

TESIS CON
FALLA DE CREDITO



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE

| | |
|-----------------------------|----|
| INTRODUCCION..... | 1 |
| REVISION BIBLIOGRAFICA..... | 3 |
| MATERIALES Y METODOS..... | 48 |
| RESULTADOS..... | 52 |
| DISCUSION..... | 57 |
| CONCLUSIONES..... | 59 |
| RESUMEN..... | 60 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 63 |
| CURRICULUM VITAE..... | 70 |
| APENDICE..... | 71 |

INDICE DE TABLA Y GRAFICAS

| | |
|-------------------|----|
| TABLA I | 54 |
| GRAFICA I | 51 |
| GRAFICA II | 55 |
| GRAFICA III | 56 |

I N T R O D U C C I O N

Diferentes estudios clínicos han demostrado la efectividad de la eliminación de la placa dentobacteriana por medio del cepillado dental. La importancia de la remoción de depósitos dentales, especialmente placa para prevención de la enfermedad periodontal es clara.

Algunos autores han comprobado diferentes métodos de remoción de placa de las superficies dentales y han encontrado que el cepillado dental es actualmente un método efectivo para prevención de la gingivitis. Esto sin embargo, no es suficiente para controlar la enfermedad gingival en zonas dentarias interproximales.

Aunque innumerables reportes muestran que la frecuencia del cepillado es importante para el control de la placa dental, algunos sin embargo, han encontrado que estos resultados no concuerdan con lo esperado.

El presente estudio trata de determinar la efectividad del cepillado en el control de placa dental en un grupo de pacientes que asisten a la Clínica de Periodoncia de La Universidad Nacional Autónoma de México.

La característica de este estudio es de que se instruyó una sola técnica de cepillado, la técnica de Bass y se siguió a los pacientes de acuerdo a la forma en que solicitaron el servicio Periodontal, siendo un total máximo de cinco citas.

En uno de los trabajos de la limpieza mecánica de los dientes Lüsbeck en 1969 (1) consideraba que el cepillado de los dientes y otros procedimientos de limpieza mecánica son los medios más confiables de control de placa dentobacteriana, siempre que la limpieza sea lo suficientemente cuidadosa y realizada a intervalos regulares. Probablemente, la mayor parte de las personas civilizadas se ocupan de la higiene oral, en algún grado, siendo el cepillado de los dientes el método más aceptado.

Sin embargo, se observan grandes variaciones en las técnicas, la frecuencia y el tiempo de cepillado. La mayor parte de los pacientes que poseen un cepillo de dientes, cepilian únicamente las superficies oclusales y vestibulares de los dientes y con frecuencia solo las superficies vestibulares de los dientes anteriores. Muy pocos, a no ser que hayan recibido instrucciones especiales, prestan atención a la necesidad de la higiene interdental.

El método de cepillado más común utilizado por los pacientes que nunca han recibido instrucción especial es el tipo de "restregado horizontal", caracterizado por movimientos hacia adelante y hacia atrás horizontales en las superficies bucales y oclusales. Los métodos verticales que requieren un movimiento del cepillo hacia

arriba y hacia abajo o el paso de las cerdas sobre la encía y la corona en un movimiento rotatorio, son técnicas ligeramente más avanzadas. Es factible obtener un alto nivel de higiene de éstas superficies cuando éstos movimientos se repiten sobre todas las superficies vestibulares y linguales y si además las superficies oclusales se limpian con movimientos horizontales (a condición de que se proceda con diligencia y con el tiempo suficiente).

En general, se cree que el método circular es superior a la "técnica de restregado", siendo éste el método recomendado por la mayoría de los Odontólogos. Es fácil observar, que ninguno de éstos métodos permiten la higiene interdental. Esto se observa especialmente en dentaduras donde existen las debidas relaciones de contacto entre los dientes adyacentes. En otras palabras, éste método de cepillado permite al igual que otros la limpieza de solo la mitad de la circunferencia total del diente. Sabiendo que la mayor parte de las personas cepillan sus dientes con éstas técnicas, no cabe sorprenderse que las investigaciones masivas y la experiencia clínica en general indiquen que casi todas las áreas interdenciales de todos los pacientes presentan acumulaciones de depósitos blandos o duros. Por lo tanto, es importante que se establezcan métodos especiales destinados específicamente a la higiene interdental.

Uno de los métodos más eficientes fué el introducido por Charters en 1928. El método consiste en que las cerdas sean colocadas en un ángulo aproximado de 45° en relación con las superficies de los dientes en dirección oclusal. Se aplica presión cuando las cerdas vibran entre los dientes. Aunque el método haya sido diseñado para zonas interdetales, por lo general, con este procedimiento se limpian satisfactoriamente las superficies vestibulares y linguales.

En la mayor parte de los pacientes, sin embargo, aun el cepillado bien realizado es insuficiente para mantener el debido control de placa. Por lo tanto, deben utilizarse, según las necesidades individuales de cada paciente, otras técnicas y elementos (mondadientes, seda dental, cepillo para espacios interdetales, etc). Con ello se destaca que aun no se ha elaborado un procedimiento universal de limpieza mecánica que sea satisfactoria para todos los pacientes. Por consiguiente es adecuado elaborar para cada paciente un programa especial de higiene oral.

Löe en 1967 (2), pone de manifiesto que la encía puede mantenerse clínicamente sana con la eliminación completa de la placa una vez cada dos días. Debe de ser la higiene oral un esta-

do definido en el cual la superficie de todos los dientes esten libres de placa. En el paciente bien motivado y preparado, que esta dispuesto a dedicar el tiempo y esfuerzo necesarios, las medidas mecánicas sirven para controlar la placa. Sin embargo, las comprobaciones pertinentes de la práctica clínica y de diversos estudios colectivos indican que la aptitud técnica, el tiempo, el esfuerzo y la perseverancia son necesarias para mantener continuamente un elevado nivel de higiene dental y no excedan la capacidad del ser humano promedio.

Muchos pacientes con dificultades físicas y mentales no están en condiciones de usar técnicas respectivas. La motivación e instrucción en higiene oral exigen también del personal profesional y auxiliar, una actividad que esta prácticamente en condiciones de llevarse a cabo en todos los pacientes. Por lo tanto, los procedimientos mecánicos acaso no constituyan una solución completa del problema de prevención y control de la placa para la población en general, pero haciendo un control de placa bacteriana mediante su eliminación activa a intervalos regulares y a pesar de sus evidentes limitaciones, la limpieza mecánica debe seguir considerándose como el medio más eficiente para el control de placa dentobacteriana (3).

Estudios epidemiológicos y experimentales han demostrado que la inflamación gingival, como también la caries dental, son dependientes ambas de la presencia de placa bacteriana sobre los dientes. Sobre la superficie limpia de un diente, la placa comienza a desarrollarse con la formación de una película de saliva y glicoproteínas, constituyendo una película dentro de la cual la bacteria puede subsecuentemente colonizar. Alteraciones en la flora bacteriana y cambios en la composición química de la placa como el crecimiento han sido demostrados.

Se ha demostrado que si los procedimientos de higiene oral, son suspendidos, la gingivitis se desarrolla de 4 a 11 días y que podría derivar a una gingivitis generalizada dentro de 2 a 3 semanas. Por otro lado, el surgimiento de los procedimientos de higiene oral han resultado en un mejoramiento grandísimo de la salud gingival.

Estudios epidemiológicos han señalado que menos placa aparece cuando la frecuencia de los procedimientos de higiene oral aumentan. Sin embargo, estos estudios no consideran la calidad del cepillado dental y las necesidades del paciente para buscar la frecuencia de los procedimientos de higiene oral elaborados. No ha sido establecido cuán infrecuente la placa

puede ser removida sin un deterioro en la salud de los tejidos gingivales(4).

Lang, Cuming y Lbe (5) diseñaron un estudio con el propósito de investigar la cantidad y patrón de desarrollo de la placa en la dentición y un estudio del efecto de la salud gingival y también la formación de la placa. Además, el determinar que tan frecuentemente los procedimientos de higiene oral deben de ser ejecutados para mantener la salud gingival.

El estudio se llevó a cabo en 32 estudiantes de Odontología con dientes limpios y encías saludables. Fué llevado a cabo en un estudio doble ciego, los sujetos fueron asignados casualmente dentro de 4 grupos por una tercera persona que no participó en el experimento.

Grupo I : remoción de placa dos veces al día (cada 12 horas).

Grupo II : lo hicieron cada segundo día (cada 48 horas).

Grupo III : lo practicaron cada tercer día (cada 72 horas).

Grupo IV: lo hicieron una vez cada 4 días (cada 96 horas).

Los procedimientos de higiene oral fueron realizados usando la técnica de cepillado de Charters, complementada por el uso de hilo dental y palillos interdientales, usando el sistema de coloramiento Plak-Lite y un higienista aseguró que ningún resto de placa hubiera seguido a los procedimientos de higiene oral.

En el grupo I, uno de los dos cepillados diarios fue supervisado. La cantidad de placa fue medida por el mismo investigador por un periodo de 6 semanas de acuerdo al criterio del Índice de placa. En el conteo llevado a cabo semanalmente se midió el máximo de placa primeramente. Al mismo tiempo la salud gingival fue medida por el otro investigador de acuerdo al Índice gingival. Los dientes eran fotografiados después del enjuague con Plak-Lite. De éstas fotografías el área de superficie fluorescente fue calculada planimétricamente. Los datos obtenidos de los exámenes fueron computarizados y analizados estadísticamente.

Dentro de los resultados se encontró acumulación de placa en todos los grupos.

Grupo I : Obtuvo la menor cantidad de placa. Después de éste tiempo se estatizó y decrementó durante la quinta y sexta semana. 5 - 100 % de placa visible.

Grupos III y IV : Formaron cantidades similares de placa. Inicialmente el Índice de placa se incrementó lentamente, aumentó después de la tercera semana con un valor aproximado de 1.0 Formando placa visible en un 80 a 100 % de las superficies, placa visible de 70 a 100 %. Diferencias notables se observaron entre las cantidades de placa formadas durante 12 horas. Variando pequeñísimas cantidades hasta placa visible, no fueron observadas en los otros grupos.

Sin embargo, todos los individuos en el estudio tenían niveles de placa los cuales fueron característicos regularmente por la duración del periodo en el cual se le permitía formarse la placa.

El estudio demuestra que la cantidad de placa que un individuo acumula dentro de un periodo dado es regularmente consistente. Sin embargo, las variaciones ocasionales en la cantidad de formación de placa fueron encontrados dentro de los individuos de todos los grupos. Generalmente la cantidad de formación de placa incrementó durante las primeras 3 semanas y alcanzó un nivel el

cual fué característico para cada grupo como puntaje de la gingivitis que llegaba a ser mayor.

Los factores que afectaron la cantidad de formación de placa no fueron identificados en el presente estudio. Sin embargo, se ha demostrado que la cantidad de exudado gingival incrementa antes de la aparición clínica de gingivitis y éstas alteraciones en relación gingival contribuyen a la cantidad de placa formada. Más aun, mientras la placa era completamente removida del diente, el número y composición de la flora bacteriana residual en la saliva puede ser cambiada e influir en la cantidad de acumulación de placa.

La formación de placa comienza en las áreas interproximales de los premolares y molares, después se desarrolla en las superficies interproximales de los anteriores y superficies vestibulares de los premolares y molares. La superficie vestibular acumula menos placa. Este patrón no siempre se correlaciona con el patrón de desarrollo de la gingivitis.

La inflamación gingival generalmente comienza en las áreas interproximal de los premolares y molares y en la encía vestibular.

lar de los premolares y caninos e interproximal y anterior y área vestibular y área molar desarrollen gingivitis. Finalmente, la gingivitis ocurre en la encía vestibular y anterior.

El presente estudio también ha demostrado que la ejecución de los procedimientos efectivos de higiene oral a intervalos de 48 horas es compatible con el mantenimiento de salud gingival. Sin embargo, si el intervalo entre la remoción de placa bacteriana excede de 48 horas, la gingivitis se desarrolla.

El primer cambio observado en la encía inflamada es el cambio de color en los tejidos.

Glavind, Zevner y Attstrom en 1983 diseñaron un estudio para examinar el efecto en la higiene oral y el estado de salud de la encía por medio de una "prueba de cepillado" (6). Esto se llevó a cabo debido a que se ha demostrado una influencia benéfica en la cooperación del paciente en formar sus propios cuidados en casa, haciendo probablemente que el paciente cree su propio estado de higiene oral.

En este estudio se le proporcionó a cada paciente información detallada del tratamiento que se iba a realizar. Se hicieron

pruebas para determinar la salud de la encía y de la higiene oral. Se obtuvo un porcentaje de las superficies de los dientes con presencia de placa y sangrado de la encía. Finalmente se hizo un curetaje, se pulieron los dientes con copa de hule y pasta abrasiva y el sistema EVA de profilaxis. Después del exámen inicial los pacientes fueron colocados en cuatro grupos de acuerdo al número de dientes presentes y a la edad. Los pacientes se revisaron la primera, segunda y sexta semana y tres, siete y trece meses después del exámen inicial.

Grupo inicial (O). Este grupo constaba de 14 pacientes que recibieron instrucciones de higiene oral en la primera semana de visita en forma de autoeducación manual, se les dió un estuche de higiene oral que contenía: cepillo dental, patillos de dientes, cepillos interproximales, espejo dental con luz y tabletas reveladoras. Se midió en este grupo la presencia o ausencia de placa dentogingival en las visitas de una, dos y seis semanas. El sangrado gingival causado por sondeo fué medido en la visita de la sexta semana.

Grupo de prueba de cepillado (B). Este grupo comprendido por 17 pacientes fué tratado como el anterior (O), pero se le agregó "prueba de cepillado de dientes" en las visitas de una, dos y seis

semanas.

Grupo con mínima retroalimentación (M). Este grupo de 17 pacientes recibió las mismas instrucciones y el estuche de higiene oral igual que los otros dos grupos (O,M). Sin embargo, en la visita de la primera semana el reporte de placa dentogingival fué registrado por la presencia de signos ocultos de habilidad manual. La ausencia de placa dental se observó en la visita de la segunda y sexta semana.

El registro de sangrado gingival en la visita de la sexta semana se cree que es por la presencia de cálculos dentales remanentes.

Así, la posibilidad de obtener una retroalimentación relacionada con la higiene oral fué limitada a su autoevaluación por el uso de tabletas reveladoras, como se describe en el manual de autoeducación.

Grupo control (C). Un grupo de 15 pacientes fué tratado igual que el grupo con mínima retroalimentación (M). Se les dió manual de autoeducación, sin embargo, ellos recibieron un pequeño folleto donde se describe la técnica de cepillado de Bass y el uso de palillo de dientes, también se les dió un estuche de higiene oral.

Se hicieron evaluaciones de los pacientes a los tres, siete y trece meses para registrar la ausencia o presencia de placa dentogingival. La mayoría de los pacientes reportaron haber

utilizado el palillo de dientes como auxiliar del cepillado diario (33 %) u ocasionalmente (51 %). Pocos pacientes usaron el hilo dental (8 %) o el cepillo interdental.

Al comienzo del estudio las superficies de los dientes con placa fué aproximadamente de 60 % con un rango de variación individual de 30 - 100 % en los cuatro grupos. Se observó una disminución significativa en los cuatro grupos a los tres meses. Sin embargo, los dos grupos que recibieron retroalimentación acerca de su estado de higiene oral (O,B), el porcentaje de placa disminuyó del 22 al 27 % comparado con el 35 a 34 % de los otros grupos (C, CM).

A los siete meses no encontraron diferencias entre los niveles de placa de los cuatro grupos. Después de 13 meses no hubo variación con respecto a las observadas en la visita de los 7 meses.

El porcentaje de unidades de encía mostraron sangrado por medio del sondeo que había decrecido de 50 % al comienzo del estudio a 30 % a las seis semanas y a 30 % a los tres meses.

Al realizar un cuestionario a los pacientes, todos se mostraron a favor de una participación activa dentro del tratamiento.

En este estudio se observó que el mejoramiento de la salud bucal era similar tanto cuando se instruía en un manual de autoeducación (Grupos B,O,M) o en forma de pequeños folletos (Grupo C). Esto demostró que no es tan importante la manera de instruirlos, sino de crearles hábitos de higiene oral que desarrollen en su casa.

El uso de tabletas reveladoras ha demostrado ser un auxiliar importante en el mejoramiento de la higiene oral, sin embargo, en este estudio y corroborado por el de Tan y Wade en 1980 (7) demostraron que el uso de tabletas era de menor importancia para el éxito del tratamiento en pacientes periodontales.

Hill, Levi y Glickman en el año de 1974 (8) recomendaron el uso del hilo dental como auxiliar del cepillado para el uso de control personal de placa dentobacteriana y la prevención de la enfermedad dental. Se ha utilizado el hilo dental con cera y el hilo dental sin cera, sin embargo, no se ha estudiado la diferencia

entre ambos. Para saber si existe alguna diferencia se realizó un estudio para comparar los efectos de la acumulación de placa y el estado de la encía en:

- a) Cepillado con dentífrico,
- b) Cepillado con dentífrico mas hilo dental con cera,
- c) Cepillado con dentífrico mas hilo dental sin cera.

Para este estudio se escogieron 36 personas las cuales se dividieron en tres grupos de 12, recibieron dos o tres lecciones de 5 minutos de la técnica del hilo dental, pero no recibieron instrucciones del cepillado, los pacientes fueron sometidos a tres periodos experimentales de 28 días cada uno.

Al final del primer periodo no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los tres grupos. Al final del segundo periodo, los dos grupos que usaron hilo dental reportaron una reducción estadísticamente significativa en la acumulación de placa con respecto al grupo que solo tenía cepillado.

Hubo también reducción de gingivitis con el cepillado mas el uso de hilo, pero clínicamente no fué representativa que con el cepillado solo. No se encontraron diferencias entre los grupos

que utilizaron hilo dental con cera y sin cera.

Al final del tercer periodo hubo reducción significativa de placa y mejoría en la condición de la encía en los tres grupos.

Inicialmente el complemento del cepillado con el hilo dental se observa en mayor limpieza y mejoría de la salud dental sin existir diferencia en los efectos del hilo con cera o sin cera.

Después de los tres periodos experimentales no hay diferencias significativas en la reducción de placa interproximal o inflamación gingival producida por el cepillado o cepillado con hilo.

Adly, Willis y Moran en 1983 (9) indicaron que la remoción mecánica de la placa por el uso regular de una pasta parece ser el método más efectivo y más ampliamente utilizado en la higiene oral.

El control de placa por inhibidores químicos en particular la clorhexidina, ha sido limitado su uso por la frecuencia

de efectos locales. Las evidencias sugieren que el cepillado con pasta dental disminuiría la remoción de placa sobre las 24 horas.

Este estudio midió el efecto de la pasta sola sobre el crecimiento de placa por un periodo de 96 horas y comparado el efecto con agua y el conocido agente antiplaca clorhexidina, la formación de placa progresiva al Índice de placa gingival del margen de la encía fué de 100 % observada a las 72 horas para la pasta dental y colutorios de agua.

Para la clorhexidina este mismo índice a las 72 horas fué de 6 %. A las 96 horas las áreas de placa fueron significativamente menores con enjuagues de pasta dental comparadas con agua. La clorhexidina redujo mucho muy significativamente las áreas de placa comparadas con la pasta dental y agua. Sin embargo, con la clorhexidina la densidad de los organismos en las pruebas de control de placa fueron reducidas grandemente.

Esto concluye que el pequeño efecto de enjuagues con pasta dental sobre la acumulación de placa comparada con clorhexidina no representará solo un verdadero efecto antiplaca resultando en un beneficio terapéutico.

Los resultados de éste estudio demostraron que la pasta dental sola no altera significativamente la naturaleza progresiva de la formación de placa en el margen de la encía, aunque el crecimiento sobre la superficie del diente fué reducida significativamente, aunque es menor con agua.

Haciendo la comparación con clorhexidina, un agente conocido para prevenir la gingivitis y reducir la caries, los efectos de la pasta fueron muy pequeños para tener beneficios terapéuticos sobre éstas enfermedades a través de reducción de placa.

Greene ya desde 1966 (10) tenía la inquietud acerca de este tema y citó que muchos dentistas sugieren que sus pacientes reciban profilaxis dos veces al año, pero no hay bases sólidas o racionales para estas recomendaciones, aparte de lo procedente con las prácticas usales recordadas. Admitiéndolo ninguna recomendación de frecuencias para profilaxis se aplica a todos porque la frecuencia varía con la edad, cantidad de formación de cálculos, hábitos de fumar y salud periodontal de cada individuo. Si se hace un esquema de profilaxis adecuada a cada una de las personas ayudará a mantener una buena salud periodontal, la cual puede ser transmitida a los pacientes.

Las recomendaciones apoyadas por diferentes investigadores podrán ser especialmente valiosas para jóvenes, para prevenir suficiente o casi, sino del todo, los efectos de la enfermedad periodontal, antes que ocurra.

Consecuentemente Suomi, Smith y Chang en 1973 (11) , estudiaron los efectos sobre el periodonto de las diferentes frecuencias de las profilaxis orales, en una población de mujeres cadetes de 17 a 22 años de edad de la U.S. Coast Guard Academy en New London, Connecticut.

Tres generaciones, 70 , 71 y 72 fueron escogidas para disponer de un numero completo de sujetos de estudio y disponibilidad para este. Éstos sujetos demostraron mejor salud. Estuvieron bajo control médico y dental.

El primer año todas recibieron profilaxis para remover toda la placa supra y subgingival y cálculos. A partir de un periodo de no menos de tres días y no mayor de dos semanas después de la profilaxis inicial los sujetos de estudio recibieron un examen dental inicial, éste incluyó: una medición de la inflamación gingival, profundidad del surco y pérdida de la adherencia.

Treinta y seis meses después del examen inicial, los sujetos fueron examinados nuevamente para ver la inflamación gingival, profundidad del surco y adherencia epitelial. Mediciones para dentritus y cálculos se hicieron también en el examen final.

Los tejidos vestibular y lingual de todos los primeros molares permanentes, el incisivo central superior derecho y el incisivo central inferior izquierdo fueron medidos para la inflamación gingival.

La profundidad del surco y la pérdida de la adherencia fué medida por el método descrito por Ramfjord (12). Estas mediciones fueron hechas a la mitad de la superficie vestibular y el aspecto vestibular de la superficie mesial de el mismo diente medido para la inflamación gingival. La profundidad del surco fué definida como "la distancia en milímetros de la cresta de la encía marginal a la profundidad del surco gingival".

La pérdida de la adherencia fué definida como "la distancia en milímetros de la unión cemento-esmalte a la profundidad del surco". Todas las medidas fueron recopiladas en milímetros completos y fueron hechas con una sonda periodontal USC, Eastern A.

La gingivitis fué mayor en todos lo grupos después de tres años. Los cambios de los grupos no se mostraron clínicamente diferentes, aunque una tendencia se notó, la cual sugiere un menor incremento en gingivitis con la frecuencia del incremento de profilaxis. Las cadetes que recibieron tres profilaxis al año incrementaron su puntaje de 0.20 comparadas con 0.24 y 0.21 para cadetes que recibieron una y dos profilaxis anualmente.

Durante los tres años se demostró que había un efecto benéfico sobre el periodonto con dos o tres profilaxis anuales, sin mostrarse también cambios en la profundidad del surco y cambios en pérdida de adherencia y no hubo solamente una pequeña inclinación para realizar más frecuentemente profilaxis.

Los resultados sugieren que en personas jóvenes una profilaxis al año es adecuada. Sesiones adicionales al consultorio dental para gastar más tiempo en instrucciones de higiene oral intensa y pruebas para motivarlos a una mejor práctica aunque la continua remoción de placa en el hogar es la base diariamente.

Ciertamente, los formadores rápidos de cálculos, individuos con problemas periodontales, fumadores empedernidos y personas grandes necesitan hacer visitas más frecuentemente.

La formación de placa muestra que después de haber realizado curetaje y pulido del diente, para quitar toda acumulación alcanza su nivel original dentro de las siguientes 24 horas (13).

Para aportar evidencia adicional para apoyar el desarrollo de programas de higiene oral, para la prevención y control de enfermedad periodontal, se realizó un estudio por Suomi, Greene, Vermillion, Chang y Leatherwood, durante tres años para probar que la inflamación gingival y la enfermedad periodontal destructiva, son retrasadas en un medio ambiente oral en el cual las condiciones óptimas de higiene bucal son mantenidas (14).

La población del estudio fué seleccionada de 1248 voluntarios, empleados de teléfonos generales y una corporación de electrónicas privadas. Los voluntarios fueron primeramente de origen caucásico de ambos sexos, entre los 18 y los 40 años.

Un exámen primario sirvió de base para la selección de los sujetos de este estudio. Este exámen incluyó mediciones para dientes enfermos, perdidos y obturados. Cálculos, detritus inflamación gingival y nivel de adherencia epitelial. Los grupos de tratamiento y control fueron equiparados por su edad, sexo y

fueron establecidos en base a los encuentros vistos en el examen inicial. Además de fotografías orales y radiografías.

Por el gran número de variables se utilizó una computadora en el proceso de acomodamiento. Los rangos permitidos fueron establecidos para cada variable dentro del cual cada sujeto, en el grupo de tratamiento tenía equiparado con su grupo control la contraparte. La cualidad de la pareja fué juzgada por el uso de medidas como signo para cada variable de acuerdo a su significado. El procedimiento permitió la selección de la mejor pareja, cuando más de una pareja aceptable se encontraba para un sujeto dado.

Inicialmente fueron 343 participantes en cada uno de los dos principales grupos, 109 en dos subgrupos y 107 en un tercer subgrupo. Al finalizar los años, hubo 184 sujetos, quedándose en cada grupo grande y 57 en cada uno de los tres subgrupos. El promedio de edad de los participantes fué de 31 años. Después de los grupos de estudio formados, a los sujetos del grupo control y de tratamiento les fué realizada una profilaxis dental para asegurar que todos los participantes iniciaran el estudio con las bocas limpias.

El estudio fué hecho dentro de un periodo de los 3 a 14 días siguientes a la profilaxis inicial.

Durante el periodo de estudio fueron instituídos varios procedimientos para asegurar los estados de higiene oral de los grupos de tratamiento que fuera mantenida a un alto nivel. A los grupos de tratamiento se les dió series de profilaxis oral combinada con instrucciones de higiene oral y educación de salud dental a los 4 , 5 y 9 meses durante el primer año y a intervalos de tres meses durante el segundo año. Además, cepillos de dientes, pasta dental, hilo dental sin cera, tabletas para teñir y un espejo dental les fueron dados a cada miembro de estos grupos. Los pacientes en los grupos de tratamiento fueron instruídos en el método circular de cepillado de dientes. Se les mostró también como usar el hilo dental y fueron estimulados a usar una tableta colorante por lo menos una vez a la semana.

Durante el mismo periodo los sujetos de control no recibieron ni educación de salud dental ni profilaxis dental. Fueron, sin embargo, avisados para continuar sus patrones usuales de higiene oral y visitas al dentista. Todos los participantes fueron examinados al final del primer año y nuevamente al finali-

-zar el segundo.

Generalmente, los hallazgos demuestran que en personas instruídas en la práctica de la higiene oral y profilaxis frecuentes realizadas, tienen dientes más limpios, menos gingivitis y menor cantidad de migración apical de la adherencia epitelial, del epitelio de unión, que en personas que no reciben estos servicios.

Los resultados de éste estudio son estimulantes.

Los hallazgos soportados por Lövdal (15) y sus asociados desde 1961 demuestran que un alisado subgingival y procedimientos de cuidado dental propios son efectivos en la reducción de la inflamación gingival. En este estudio, sin embargo, va hacia un paso más amplio, para mostrar el mantenimiento de un medio ambiente oral limpio, el cual es efectivo en retardar la migración apical de la adherencia epitelial (16).

Al tercer año, el incremento del puntaje de higiene oral fué más de cuatro veces más grande en el grupo control grande que en el grupo pareja experimental. Similarmente el promedio de puntaje de inflamación gingival fué mayor en los grupos control que en su grupo pareja experimental en su periodo anual de reexa

-minación. El grupo control grande también mostró pérdida de la adherencia epitelial en la cantidad de más de tres y media veces más grande que en un grupo pareja experimental durante el mismo periodo. Los encuentros proveen evidencias muy fuertes para soportar la conveniencia del desarrollo de programas basados en el mejoramiento de la higiene oral para el control de la enfermedad periodontal (17).

Hugoson y Jordan en 1982 (18) aseveraron que el porcentaje de superficies del diente con placa incrementa con la edad y en estudios epidemiológicos la cercana asociación entre periodontitis, placa y cálculos subgingivales y la edad han ido proporcionando datos tanto en estudios cruzados y clínicos experimentales.

Hacen notar que deben hacerse programas profilácticos, los cuales sean y son favorables desde el punto de vista costo-beneficio.

Los autores demostraron en este estudio de 600 individuos de 20 a 70 años, la distribución de frecuencias que fué de acuerdo a la severidad de la enfermedad periodontal. El análisis estuvo basado en registros clínicos de gingivitis, profundidad de

bolsas y cambios cualitativos y cuantitativos del hueso alveolar en una reunión completa intraoral de la boca.

Arnim en el año de 1971 (19) en su opinión, nos dice que la frecuencia con la cual se le da a un paciente para llevar a cabo efectivamente los procedimientos de higiene en orden para mantener la salud gingival se determinan por la cantidad de tiempo requerido para la formación de elementos de una comunidad microbiana sobre y entre los dientes y encías, sitios donde la enfermedad comienza.

Un procedimiento de higiene oral previene la agregación microbiana asociada con el comienzo de la enfermedad periodontal procedente del grosor alcanzado, volúmen y complejidad de la población requerida para producir los productos irritantes inductores para una respuesta inflamatoria sobre la parte de la encía. El ecosistema desarrollará un potencial para generar la enfermedad dental si los restos sin ser removidos, llegan a ser lo suficientemente rápidos para metabolizar como una comunidad microbiana en el sitio donde la enfermedad comienza.

El éxito de los procedimientos de higiene, dependen de los conocimientos de los pacientes de la presencia y potencial nocivo de las masas organizadas de los elementos microbianos encontrados en el centro de la lesión. Las soluciones colorantes demostraron en forma adecuada, esas masas adherentes sobre la corona de los dientes que ha sido llamada materia alba, detritus y placa bacterial o dental. Cuando los pacientes ven éstas acumulaciones, es que han perdido su rutina de cepillado y su "propio" cuidado casero, ellos deberán de ser motivados para limpiar sus dientes continuamente.

Los procedimientos efectivos desorganizan y remueven las comunidades microbianas organizadas asociadas con la enfermedad dental. Los procedimientos seguros y efectivos terminarán hasta el final sin lastimar los tejidos duros y blandos. Para que sea un tiempo mínimo de 20 minutos. Para realizar ésta cantidad de tiempo posible, a menudo, se requiere que los procedimientos de higiene oral se realicen mientras se ve la televisión o se lee. Los pacientes a menudo registran sorpresa cuando aprenden que el cepillado de encía y dientes puede ser dirigida sin un dentífrico, mientras se ve la televisión o se lee.

Greene en 1971 (20) dijo que la respuesta dada por la misma pregunta esencial por muchos años, la cual es analizada otra vez: Los dientes deben de ser limpiados inmediatamente después de cada ingesta de alimentos. Pero esta pregunta se ha basado en la creencia de que "un diente limpio no se enferma" y la demostración que los organismos acidogénicos pueden dar un sustrato propio, menor el pH sobre la superficie de los dientes en un tiempo increíblemente corto para un nivel suficiente para desmineralizar el esmalte de los dientes.

En este caso, sin embargo, el énfasis es en la salud dental y la pregunta implica que el responsable, no considera la necesidad para el control de caries o los requerimientos estéticos o de control de malos olores.

La pregunta también pretende que los pacientes gastarán el tiempo y esfuerzos necesarios para llevar a cabo los procedimientos de higiene oral y que algunas frecuencias de la limpieza mantendrán la salud gingival en todos los pacientes.

La limpieza oral es esencial para la salud gingival, la cual ha sido bien documentada en algunos estudios tanto en animales como en humanos. Un mejoramiento positivo en la salud gingival

siguiendo un mejoramiento y mantenimiento de la higiene oral de los pacientes es instituída en la práctica dental. También, un deterioramiento rápido de la salud gingival se observa frecuentemente cuando los procedimientos de higiene oral de las personas son interrumpidos por un periodo extenso.

Estos estudios han demostrado que una pequeña placa teñida se encuentra sobre el diente dentro de las siguientes 24 horas después de que han sido limpiados totalmente. También hay evidencias que los restos de la placa de mayor tiempo sin remover, provocan una mayor prevalencia y severidad en inflamación gingival. Por consecuencia, basados en esta evidencia, continúa Greene diciendo que no ha sido demostrado en un estudio de población humana, si una limpieza completa de los dientes una vez cada 24 horas, sea suficiente para mantener la salud gingival, si los procedimientos son realizados efectivamente. Sin embargo, la limpieza interproximal probablemente es la parte más importante de los procedimientos de higiene oral y podría ser promovida ampliamente.

La limpieza con el cepillo dental después de los alimentos por la mañana y por la tarde, removiendo el material interproximal

con cinta o hilo dental, por lo menos dos veces a la semana y una sesión de limpieza cada semana usando una solución de tinción y una conducta de inspección personal para observar áreas que están siendo teñidas en los procesos de limpieza, como indicadores de placa o áreas de inflamación gingival.

El aumento en la infrecuencia de cepillado sugiere para estos pacientes, los cuales su práctica no ha sido capaz de una limpieza interproximal diaria, los cuales su cepillado no es adecuado; hay una serie de estudios los cuales han mostrado una relación positiva entre la frecuencia del cepillado y salud gingival. Éstos no consideran la calidad del cepillado, pero demuestran que cepillándose dos o tres veces diariamente resulta en una mejor salud gingival. Esto puede dar la oportunidad para la remoción de placa e incremento de la frecuencia del cepillado, incluso podría esperarse que casi toda la mayoría de la gente desarrolla un modelo de cepillado, las mismas áreas podrían estarse teñiendo a pesar de la frecuencia. Esto puede explicar en parte, la carencia de una línea recta de la relación entre la frecuencia del cepillado y la salud gingival. De igual modo, en pacientes que reportan una frecuencia de cepillado de tres veces al día, con la placa e inflamación gingival continúan siendo comunes.

Nueva y más cercana a las prácticas ideales, se les podrá preescribir el de la limpieza de todas las superficies de los dientes, incluyendo las áreas interproximales, las cuales, podrían ser limpiadas adecuadamente por lo menos cada 24 horas,

Obviamente es necesario, concientizar el régimen de higiene oral, para encontrar las necesidades especiales de cada individuo, especialmente si ellos tienen la propensión para la formación de placa o cálculos y reacción gingival o si la forma de la encía, ha sido alterada por la enfermedad pasada o la terapia, o si el alineamiento de los dientes o aparatos o enfermedades sistémicas que pueden crear problemas especiales.

Lavsted, Modéer y Welander (21), citan en el año de 1982 que ningún tipo de cepillado es superior a otro en todas las áreas de la boca.

El propósito de este estudio fué la investigación de placa y gingivitis en un grupo de adolescentes con información acerca del cepillado de los dientes para técnicas de cepillado y su frecuencia. Se llevó a cabo en 119 jóvenes y 113 señoritas (232 en total), de edad promedio de 13.5 años, recibieron un cuidado

dental revisado bajo el control del Servicio Público Dental.

Fueron clasificados según su clase social en : superior 71%, media 54 %, trabajadora 36 % y 3 % a los que no se supo su clase. Antes de la investigación clínica realizada por un examinador, los jóvenes mostraron su técnica de cepillado y clasificaron la rigidez de la cerda de sus cepillos dentales así como la dureza, en media o suave por medio del tacto. Los jóvenes fueron entrevistados concernientes a su frecuencia de cepillado, hábitos de fumar o inhaladores de tabaco.

Los siguientes métodos de cepillado podían ser distinguidos:

- 1.- Técnica vertical: Paralelo a lo largo de los ejes del diente.
- 2.- Técnica circular: Un movimiento circular dirigido coronalmente desde la encía sobre las superficies bucal y lingual de los dientes.
- 3.- Método modificado de Bass: Pequeños movimientos vibratorios hacia adelante y atrás, las terminaciones de las cerdas permanecen en los surcos.
- 4.- Técnica horizontal: Movimientos paralelos perpendiculares a lo largo de los ejes de los dientes.
- 5.- Técnica variada: Una combinación de cepillado horizontal y vertical.

Dentro del estudio se registraron los índices de placa gingival, de cálculos, incluyendo todas las superficies del diente: Mesial, Distal, Vestibular, Lingual, dando en total 24,500.

Los resultados demostraron:

- 9 % Usaron técnica de cepillado vertical,
- 21 % Usaron técnica de cepillado circular,
- 24 % Usaron técnica modificada de Bass,
- 13 % Usaron técnica de cepillado horizontal,
- 33 % Usaron técnica de cepillado de variantes.

Dentro de la frecuencia tenemos que:

- 6 % De los sujetos se cepillaban menos de una vez al día,
- 22 % De los sujetos se cepillaban una vez al día,
- 76 % De los sujetos se cepillaban dos veces al día y
- 6 % De los sujetos se cepillaban más de dos veces al día.

Se encontró placa en todos los sujetos, al igual que inflamación gingival. Dentro de los resultados prevaleció la técnica variada de cepillado y el cepillado de dientes dos veces al día. El uso de la técnica modificada de Bass fué la más positiva relacionada con la gingivitis, aunque hubo una respuesta inflamatoria observada clínicamente.

Esto corrobora el estudio de Waerhaug en 1981 (22), quien encontró en monos que usando la técnica de Bass, todos los dientes cepillados podrían ser conservados libres de placa subgingival. No obstante, de este hecho, la infiltración celular moderada se observó a lo largo del epitelio de unión. Estas reacciones inflamatorias fueron necesarias por haber sido insertadas las cerdas del cepillo dental.

El objetivo primario del cepillado de los dientes es remover la placa supragingival y también prevenir gingivitis marginal.

Por otro lado, es poco conocido el efecto que tiene el cepillado sobre la formación de placa subgingival y que reacciones aparecen en el tejido blando. El propósito de este estudio fue el suministrar respuestas a estas interrogantes.

El estudio se llevó a cabo en 32 molares superiores e inferiores de 4 monos saludables, todos los cuales tenían bastante placa y formación de cálculos. Los dientes fueron seleccionados porque siempre revelaron mucho más cálculos en este grupo de dientes que en cualquier otro.

Día 0 presencia o ausencia de gingivitis se marcó, como

también la profundidad de las bolsas. Tanto placa subgingival como la supragingival fueron removidas con instrumentos manuales y las superficies de los dientes fueron pulidas con pasta abrasiva. Durante el periodo de observación el cual finalizó al año completo, los animales tenían los dientes del lado izquierdo cepillados tres veces a la semana empleando el método de Bass. Las cerdas suaves eran dirigidas contra el margen gingival a una angulación de 45° y vibradas hacia adelante y atrás. Los dientes del lado derecho sirvieron para control de no-cepillados.

Las observaciones clínicas en el día 0 revelaron diferentes grados de gingivitis marginal y bolsas con profundidad entre 1.5 a 2 mm. Los primeros días siguientes al cureteado había algo de sangrado durante el cepillado. Después de 2 semanas el sangrado disminuía y la gingivitis desaparecía completamente en el lado del cepillado. Al observar el cepillo durante el cepillado se vio que la cerda penetraba de 0.5 a 1 mm. a través del margen gingival. En el lado sin cepillar la gingivitis se presentaba en la etapa pre-experimental en 3 o 4 semanas, la placa aumenta en grosor y al final del periodo de observación se observa la formación de cálculos. En los dientes cepillados nunca se encontró placa subgingival, alguna vez se observó placa supragingi

-gingival y preveleía una infiltración celular moderada en el margen gingival. En los dientes sin cepillar, la placa subgingival fué tan continua como la supragingival y había un infiltrado celular moderado a severo, siempre en la encía adyacente a la placa.

Es aceptado comunmente que la gingivitis marginal es causada por la placa supragingival y que desaparece cuando ésta es removida diariamente.

Lo más importante en este contexto es que una pequeña inflamación en el margen gingival, la cual parece ser causada por el cepillo no es la razón para abandonar su uso. Ésta puede ser debido a la formación de placa subgingival que puede causar más inflamación y una pronta pérdida de la adherencia. Un cepillado eficiente de los dientes puede prevenir la formación de placa subgingival en las áreas que sean accesibles por el cepillado. Sin embargo, para el control total de placa, el cepillado es inadecuado porque la placa supragingival que se encuentra en la parte central de los espacios interdentes, si se deja ahí puede causar la formación de placa subgingival.

El hecho de que el cepillado (técnica de Bass) a veces separe el epitelio de unión del diente, no es una razón para que el cepillado esté contraindicado.

Guillete y Van House en 1980 (23) clasificaron las alteraciones causadas por la higiene oral, basadas sobre la injuria y el agente y son : 1) Abrasión por el cepillado; 2) Irritación por el cepillado dental; 3) Recesión por el cepillado dental; 4) Trauma procedente de otros agentes para la higiene oral; 5) Alergia y toxicidad a la higiene oral; 6) Abscesos y bacteremia a la higiene oral.

1) La abrasión por el cepillado dental se localiza usualmente en el área cervical de la superficie vestibular de dientes prominentes en la arcada. Los más afectados son los premolares y caninos, los menos afectados son segundos y terceros molares. Las lesiones en forma de nichos usualmente comienzan en la unión cemento-esmalte y se extienden a una distancia corta apicalmente. Las lesiones son iniciadas por un cepillado horizontal con un cepillo de cerdas duras. Esta abrasión ocurre solamente en la presencia de recesiones gingivales, ocasionalmente se presentan en raíces paralelas. La hipersensibilidad puede

estar acompañando la lesión.

2) La irritación por el cepillado dental se refiere a una abrasión mecánica de la encía por el cepillado, esta toma dos formas: inflamación del margen gingival, inflamación de áreas protuberantes de la encía alejadas del margen. La ulceración a menudo acompaña a ambas formas, ambas confinadas a áreas limitadas usualmente del lado vestibular.

3) La recesión por el cepillado dental es provocada por una serie de causas que incluyen la posición del diente en la arcada, cálculos dentales y placa, hábitos y trauma. Varios factores yatrogénicos como grapas para dique de hule, aparatos ortodónticos, dentaduras parciales removibles mal diseñadas y colgajos mal diseñados durante la cirugía, así como también palillos dentales. Las recesiones procedentes del cepillado usualmente se desarrollan durante muchos años; las recesiones agudas ocurren raramente. Se localizan sobre la superficie vestibular frecuentemente en forma de "V", a menudo ocurren con abrasión del cepillo dental de la superficie del diente.

4) El trauma por otros agentes para la higiene oral incluye

la irritación gingival ocurre a menudo en pacientes altamente motivados que no entienden que el exagerar la técnica del uso apropiado del hilo tiene resultados negativos. La lesión inicial aparece como una irritación o una irritación superficial, el traumatismo a largo plazo puede causar una deformación vertical, lineal del margen gingival, en ocasiones puede tener forma de "V". Estas lesiones generalmente son asociadas con áreas posteriores lingual y/o palatina. La abrasión del diente puede ser producida por un uso vigoroso del hilo a largo plazo. Otros, por ejemplo son los palillos y otras puntas como de madera, metal o plástico que pueden punzar o agredir a la encía como alfiler, agujas y abrecartas. Celofán de envolturas de cigarrillos usados como sustitutos del hilo dental, pueden cortar la encía. Los pacientes ocasionalmente admiten que usan abrasivos fuertes o químicos en un intento para remover los cálculos o pigmentaciones en el esmalte. Los químicos pueden causar inflamación en la encía. Los desordenes pueden ocurrir siguiendo el uso de otros métodos de higiene oral comunes en culturas primitivas.

5) Las alergias y toxicidad de la higiene oral reportan ser por varios materiales comúnmente usados para la higiene oral que pueden ser capaces de producir respuesta alérgica o tóxi-

-ca bajo ciertas circunstancias. Estos materiales incluyen :
dentífricos , colutorios , goma de mascar y tinturas colorantes.
Las respuestas alérgicas toman una variedad de formas para la
mayoría de las respuestas, muestran inflamación de la encía margin
nal o de toda la encía o una estomatitis más generalizada. La
aparición clínica de reacciones tóxicas es variada dependiendo so-
bre el grado de toxicidad del agente y el grado de susceptibilidad
del tejido. El tejido suave ya enfermo responde rápidamente.
Los tejidos con una capa preexistente de queratina tienen una zo-
na amortiguadora contra la toxicidad química. La toxicidad
sistémica procedente de una ingesta de productos para la higiene
oral probablemente ocurre ocasionalmente.

6) El absceso de higiene oral: éste término es usado
para descubrir un desorden específico , causado por algún objeto
extraño encajado , como cerdas de cepillo dental, espinas de pescad
do , semillas de maíz , fragmentos de concha y porciones de cásca
ra de manzana en la encía o surco gingival. Otros autores en
vez de usar éste término usan el término de absceso periodontal.

Y la bacteremia de la higiene oral ; La bacteria pue-
de entrar en la corriente sanguínea durante y después de procedi-

--mientos dentales que causen sangrado. Después de éstos procedimientos esta bacteria es más probable que ocurra en la presencia de una higiene oral pobre y más avanzada en la enfermedad gingival. Hay algunas evidencias que la bacteremia algunas veces también ocurra durante los procedimientos de higiene oral. Esto podría ser que en pacientes con enfermedad gingival más avanzada, con los procedimientos de higiene oral que mueven los dientes sobrevivientes causen sangrado gingival, ocasionalmente causen bacteremia. Basados en estas evidencias aparece especialmente importante eliminar la enfermedad periodontal en pacientes para quienes poseer bacteremia es un riesgo especial, tales como enfermedad reumática del corazón y articulaciones (codos, rodillas y otras) y circuitos de diálisis renal.

Breitenmoser, Mörmann y Mühleman en el año de 1979 (24), citan estudios epidemiológicos de pacientes con una higiene oral intensa y que muestran mayor retracción gingival, defectos gingivales en forma de "V" y hendiduras de Stillman.

Pruebas de laboratorio demuestran que el efecto abrasivo del cepillado sobre la encía depende de la dirección y de la frecuencia de movimientos del cepillado.

Padbury y Ash Jr. (25), en su estudio concerniente a este tipo de investigación de evaluación comparativa de los efectos abrasivos de una fuerza de movimiento arqueado del cepillo de dientes y dos simulados, comunmente empleados los métodos de cepillado manual, se observaron en dientes extraídos de seres humanos. Noventa muestras fueron divididas al azar dentro de tres grupos, cada grupo fué sujeto a uno de los tres métodos de cepillado. El de mayor abrasión fué simulado por movimiento circular. No hubo diferencia significativa en la cantidad de abrasión producida por el método circular y el de fuerza, pero fué más localizada la abrasión con el método de cepillado de fuerza. En este estudio se concluyó :

1) Que el método manual circular de cepillado y la fuerza del método de cepillado arqueado produce igual cantidad de abrasión en las superficies.

2) El método manual de cepillado circular y la fuerza del movimiento del método de cepillado producen mayor abrasión en todas las superficies que el método de barrido.

3) El método de cepillado circular produce menos abrasión localizada (en hendidura y surcos) que el método de cepillado de barrido.

Otros factores son aplicados como la fuerza, cualidad y colocación de las cerdas. La forma de la terminación de la cerda es un factor decisivo en que un cepillo solamente remueva placa y masajee la encía, o sea que también dañe la substancia del diente y de la encía.

Los cepillos dentales fueron de la marca Oral B 40 con diferentes formas de terminación de la cerda para ser probadas: C.P.= Cortante de Producción y R.P.= Redondeada de Producción.

Los R.P. fueron menos traumáticos que los C.P.

De acuerdo a Glickman (26) las siguientes formas de trauma por un cepillo cortante pueden ser observadas en la encía:

- 1.- Eritema difuso de la encía con un posible dolor subseuente, úlceras y erosión en el área de la encía traumatizada y
- 2.- Heridas de punción causada por cerdas y erosión del epitelio exponiendo el tejido conectivo.

Este tipo de lesiones fueron medidas topográficamente y planimétricamente usando una fórmula especial de tinción. El cepillado traumático repetido conduce gradualmente a defectos irreversibles de la encía como la retracción gingival y denudación de

las superficies radiculares.

Los exámenes de cepillos dentales demuestran que cerca del 80 % de los productos examinados tienen las cerdas cortantes.

Se recomienda que el paciente revise su cepillo nuevo con una lupa y si es necesario hacer la terminación de las cerdas, utilizando una lija. Mühleman recomendó "intervenir" el nuevo cepillo dental sobre una superficie áspera (pómex) para redondear los bordes.

MATERIALES Y METODOS

Espejos dentales

Espejo facial

Sondas Periodontales

Hojas en blanco

Fichas Periodontales

Fichas de Control Personal de Placa

Plumón rojo

Portavasos

Vasos desechables de papel

Fucsina básica al 6%

Isopos

Cepillos dentales Oral B # 35.

El estudio se llevó a cabo en pacientes que asisten a la Clínica de Periodoncia de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. La población del estudio consistió en 140 pacientes de ambos sexos, 78 Mujeres (56%) y 62 Hombres (44%), con un rango de edad de 10 a 77 años. El promedio de edad fué de 37 años.

Algunos de los pacientes refirieron una escolaridad máxima de tercero de Secundaria y una mínima de tercero de Primaria. Todos residentes de la Ciudad de México.

Los pacientes fueron divididos en 3 grupos de acuerdo a su edad:

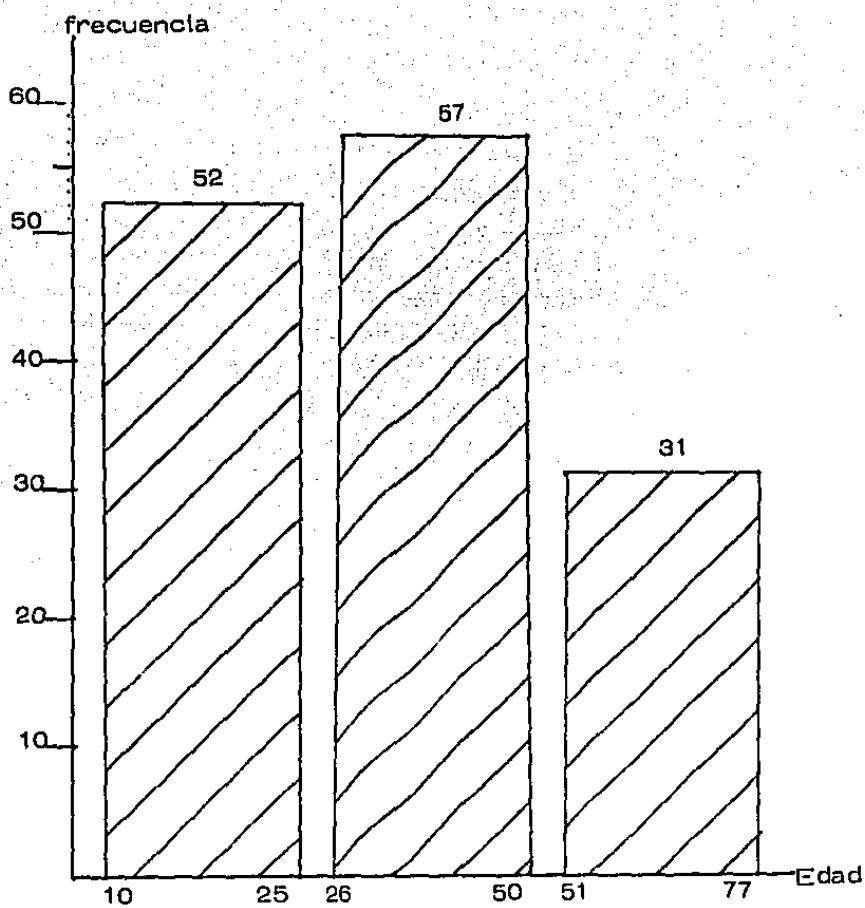
- Grupo I : 10 a 25 años, con una frecuencia de 52 pacientes
- Grupo II : 26 a 50 años, con una frecuencia de 57 pacientes
- Grupo III : 51 a 77 años, con una frecuencia de 31 pacientes.

GRAFICA 1.

A todos los pacientes se les elaboró una Historia Clínica, una Ficha Periodontal y una ficha de Control Personal de Placa (ver APENDICE), las instrucciones de cepillado dental que siguieron a lo largo del estudio fueron de acuerdo a las referidas por los pacientes (cuidado dental en casa), solamente se especificó la técnica de cepillado de Bass debido a su facilidad de manipulación.

Un total de 3,342 dientes y 13,368 superficies dentales fueron examinadas. La cantidad de placa "Control Personal de Placa" (C.P.P.), fué obtenida sacando el porcentaje de superficies

teñidas con fucsina básica, del total de superficies dentales presentes. La medición de placa se llevó a cabo en citas subsiguientes que variaron de una a cinco mediciones.



G R A F I C A I

GRUPOS DE PACIENTES QUE SE PRESENTARON A LA CLINICA
DE PERIODONCIA.

R E S U L T A D O S

Los resultados de esta investigación mostraron que:

De acuerdo a su asistencia, los pacientes se agruparon por el número de citas a las que acudieron. El número de ellos (pacientes) fué sin importar su edad, siendo de la siguiente manera:

Pacientes con 1 control : 18 que representan el 13%
 Pacientes con 2 controles : 27 que representan el 19%
 Pacientes con 3 controles : 45 que representan el 32%
 Pacientes con 4 controles : 22 que representan el 16%
 Pacientes con 5 controles : 28 que representan el 20%.

Dentro de estos cinco grupos se observó lo siguiente:

- En todos los grupos hubo acumulación de placa dentobacteriana, en al menos 10 superficies dentales.
- El promedio individual de Control Personal de Placa era menor en las Mujeres que en los Hombres, pues los Hombres mostraron mayor cantidad de placa que el sexo opuesto, lo cual concuerda con los resultados reportados por otros estudios. (6), (11), (13), (17), (21).

- La población predominante del estudio fué de sexo femenino.

- Ambos sexos mostraron disminución en el porcentaje de placa dentobacteriana de acuerdo al mayor número de citas, lo que era de esperarse.

- Un punto importante fué que las Mujeres fueron siempre disminuyendo la cantidad de placa dentobacteriana a diferencia de los Hombres que no mantuvieron siempre constante el descenso en la acumulación de placa dentobacteriana.

- El mayor problema fué la asistencia de los pacientes a sus citas.

TABLA I

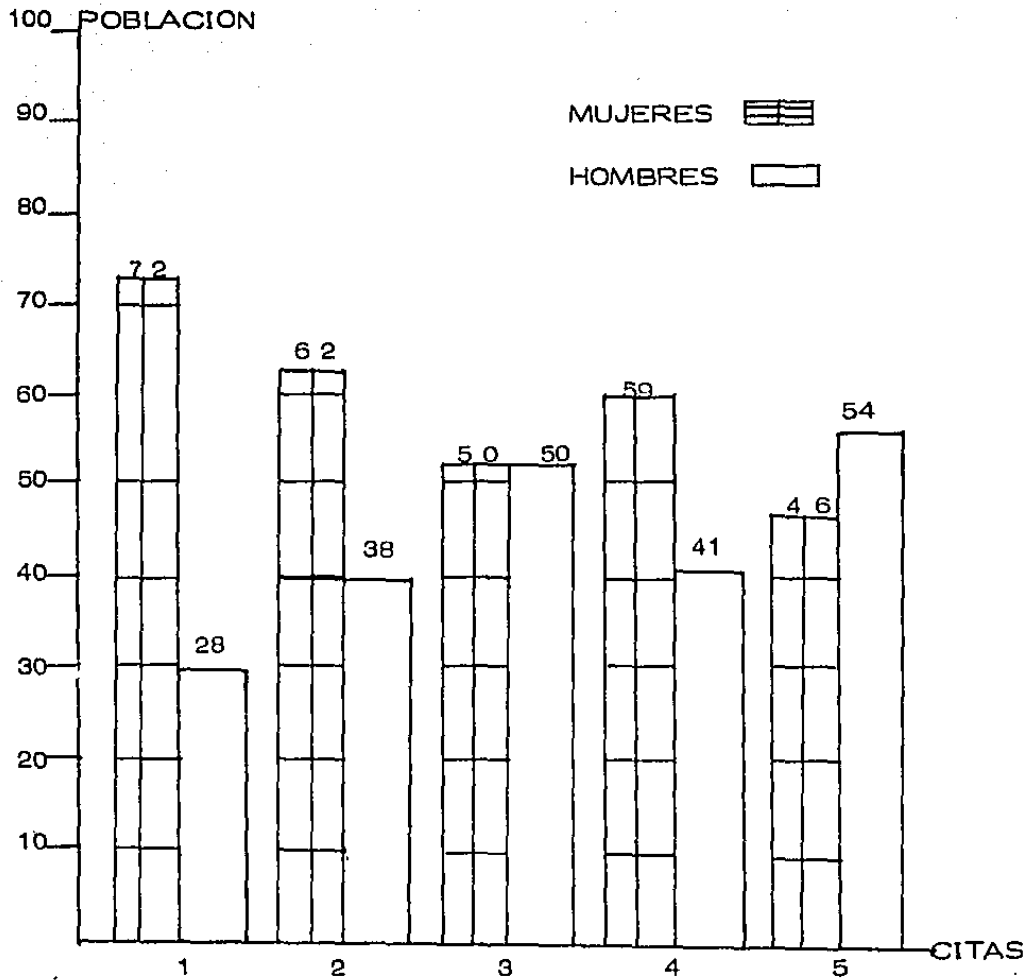
GRAFICA II

GRAFICA III

| x | f | | fr % | | \bar{x} N°de citas por sexo | |
|---|----|----|------|------|----------------------------------|------|
| | M | H | M | H | M | H |
| 1 | 13 | 5 | 72 % | 28 % | 69 % | 90 % |
| 2 | 16 | 10 | 62 % | 38 % | 55 % | 59 % |
| 3 | 23 | 23 | 50 % | 50 % | 52 % | 60 % |
| 4 | 13 | 9 | 59 % | 41 % | 55 % | 58 % |
| 5 | 13 | 15 | 46 % | 54 % | 51 % | 57 % |

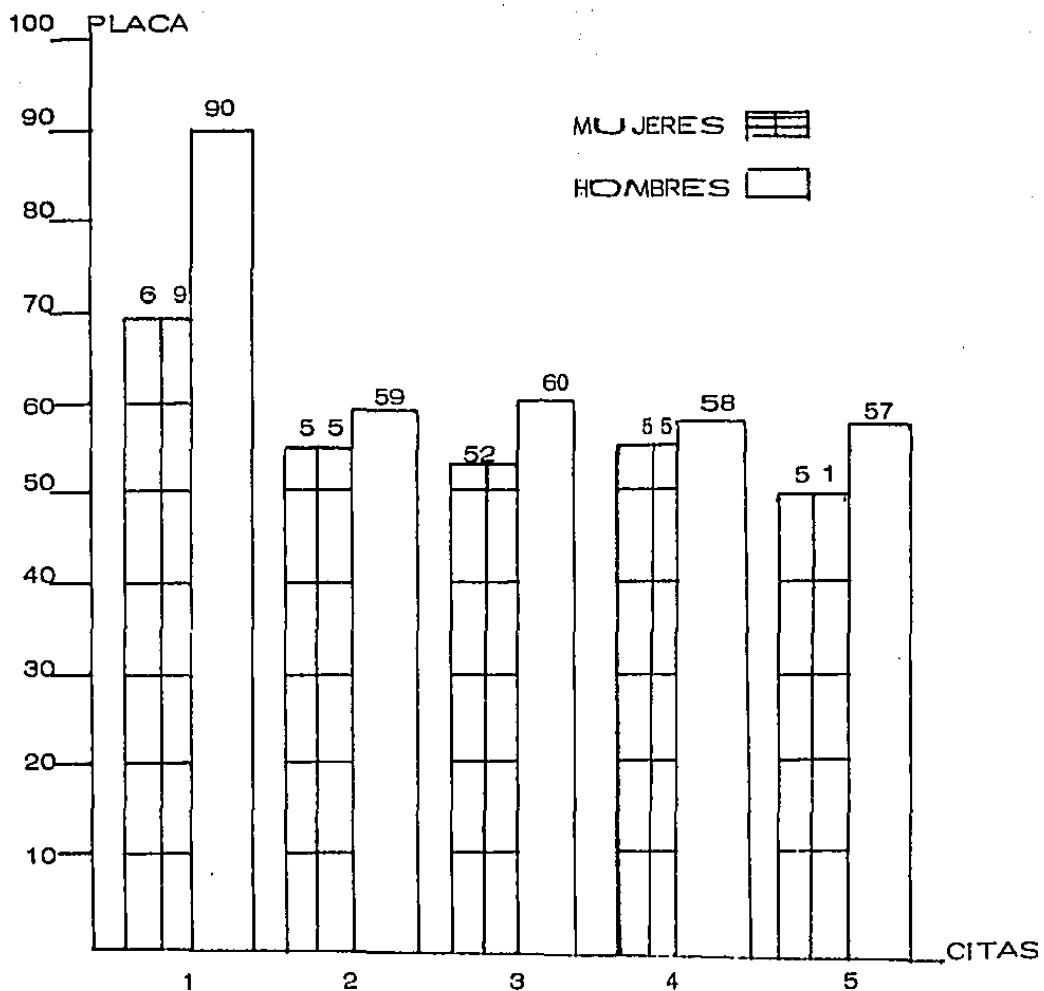
T A B L A I

NUMERO DE CITAS DE CONTROL DE PLACA (x), FRECUENCIA DE POBLACION (f) Y SU PORCENTAJE (fr %) Y PROMEDIO DE ACUERDO AL NUMERO DE CITAS POR SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS (\bar{x}). M: MUJERES; H: HOMBRES



G R A F I C A I I

NUMERO DE CITAS PARA CONTROL PERSONAL DE PLACA Y
DE PORCENTAJE DE POBLACION EN CADA CITA



G R A F I C A I I I

NUMERO DE CITAS PARA CONTROL PERSONAL DE PLACA Y
 PROMEDIO DE PLACA DE ACUERDO AL NUMERO DE CITAS Y
 SEXO.

D I S C U S I O N

De acuerdo con otros estudios, el presente trata de corroborar ciertos hallazgos de relación entre la limpieza mecánica de los dientes y la presencia de placa dentobacteriana sobre las superficies dentales, en pacientes que solicitan el servicio en la Facultad de Odontología.

Los resultados demostraron que la cantidad de placa dentobacteriana disminuía en los pacientes instruidos en el uso de prácticas de higiene oral, en un lapso de cinco citas dentales.

El estudio únicamente utilizó un solo método de tinción de placa dentobacteriana (fucsina básica) y se utilizó la técnica de cepillado de Bass, como única técnica de limpieza oral. Los pacientes fueron aconsejados en cepillar sus dientes tres veces al día, después de cada comida.

La reducción en la acumulación de placa dentobacteriana al cabo de varias citas fué variable, aunque la variabilidad en el sexo Femenino, fué menor que en el Masculino, viéndose una reducción mayor en las Mujeres.

El efectuar programas preventivos y de educación y promoción de la salud, basados en la importancia de la higiene oral serán una de las estrategias importantes en la prevención de enfermedad periodontal.

C O N C L U S I O N E S

Lo más importante es el crear el hábito de higiene oral en casa de acuerdo a la necesidad de cada uno de los pacientes.

Aún con sus limitaciones, el cepillado de los dientes debe de seguir considerándose el medio más efectivo para el control de placa dentobacteriana en superficies dentales lisas.

El efectuar programas de prevención darán un mejor resultado a futuro si el paciente es bien motivado.

No se ha elaborado un procedimiento universal de limpieza mecánica que sea satisfactorio para todos los pacientes.

R E S U M E N

Se realizó un estudio para determinar la efectividad del cepillado en el control de placa dentobacteriana.

Se llevó a cabo en 140 pacientes de ambos sexos, 78 Mujeres y 62 Hombres, que asistieron a la Clínica de Periodoncia con un rango de edad de 10 a 77 años.

Se les elaboró una Historia Clínica, una Ficha Periodontal y una Ficha de Control Personal de Placa y se les dió instrucciones de técnica de cepillado dental (Bass). Se examinaron un total de 3,342 dientes y 13,368 superficies dentales. La cantidad de placa "Control Personal de Placa" (C.P.P.) fué obtenida sacando el porcentaje de superficies teñidas con fucsina básica, del total de superficies dentales presentes. La medición de placa se llevó a cabo en citas que variaron de una a cinco mediciones.

Los resultados obtenidos muestran que en todos los pacientes hubo acumulación de placa, en al menos 10 superficies dentales. El promedio individual de Control Personal de Placa era menor en las Mujeres que en los Hombres.

En el estudio predominó el sexo femenino, ambos sexos disminuyeron la cantidad de acumulación de placa de acuerdo al mayor número de citas a las que se presentaron. El mayor problema fué la asistencia de los pacientes a sus citas.

Los resultados obtenidos fueron los que se esperaban.

S U M M A R Y

The purpose of the present study was to determine the effects of toothbrushing in the plaque control.

A total of 1400 patients of both sex, 78 females and 62 males, range 10 - 77 years, who assisted for periodontal treatment at clinical of periodontics.

It were made a medical history, a dental chart and a personal plaque control chart, all subjects received instruction in the Bass brushing technique. A total of 3,342 tooth and 13,368 dental surfaces were examined. The plaque measure were carried out on examination from 1 to 5.

The results on this study demonstrated that all patient had plaque accumulation. The mean personal plaque control was better in females, who prevailed in the study, both sex had less plaque accumulation according with their examinations.

The main problem was the patients' assistance.

The results were similar with previous reports.

B I B L I O G R A F I A

- 1) Løe, H.
Actuality and future in the investigation of etiology
and prevention of periodontal disease.
J. Periodontol. 40: 4 ; 678-682 ; 1969

- 2) Løe, H. , Theilade, E. , Jensen, S. B. and Schiot, C.P.
The influence of antibiotics on gingival plaque
J. Periodontol. Res. 2: 282 ; 1967

- 3) Løe, H.
How frequently must patients carry out effective
oral hygiene procedures in order to maintain
gingival health.
J. Periodontol. 42: 312 ; 1971

- 4) Ramfjord, S. P. , Emslie, R. D. , J. C. , Held, A.J.
and Waerhaug, J.
Epidemiological studies of periodontal disease.
Am. J. Public Health. 58: 1713 ; 1968

- 5) Lang, N. P. , Cumming, B.R. , Lbe, H.
Toothbrushing frequency as it relates to plaque
development and gingival health.
J. Periodontol. 44: 7 ; 396-405 ; 1974
- 6) Glavind, L. , Zevner, E. and Attstrom, R.
Evaluation of various feedback mechanisms in
relation to compliance by adult patients with
oral home care instructions.
J. Periodontol. 10; 57-68 ; 1983
- 7) Tan, A.E.S. & Wade , A.B.
The role of visual feedback by disclosing agent
in dental plaque control.
J. of Clinical Periodontology 7; 140-148 ; 1980
- 8) Hill, H.C. , Levi, P.A. , Glickman, I.
The effects of waxed and unwaxed dental floss on
interdental plaque acumulation and interdental
gingival health.
J.Periodontol. 44: 7 ; 411-414; 1974

- 9) Addy, M. , Willis L. and Moran, J.
Effect of toothpaste rinses compared with chlorhexidine
on plaque formation during a 4 day period.
Journal of Clinical Periodontology 10: 89-99 ; 1983
- 10) Greene, J. C.
Oral health care for prevention and control of
periodontal disease-review of literature.
Sect. VII (in American Academy of Periodontology and
University of Michigan World Workshop in Periodontics)
458 p. ; 1966
- 11) Suomi, J. D. , Smith, L. W. , Chang, J.J.
Study of the effect of different prophylaxis frequencies
on the periodontum of young adults males.
J. Periodontol. 44: 406-410; 1973
- 12) Ramfjord, S. P.
Indices for prevalence and incidence of periodontal
disease.
J. Periodontol. 30: 51 ; 1959

- 13) Alexander, A. G. , Morganstein, S.I. , Ribbons, J.W.
A study of growth of plaque and the efficiency of
self-cleansing mechanisms.
Dent. Pract. (Bristol) 19:293 ; 1969
- 14) Green, J. C. and Vermillon, J. R.
The simplified oral hygiene Index.
J. A. D. A. 68: 7 - 13 ; 1964
- 15) Lövdal, A. , Arno, A. , Schei, O. and Waerhaug, J.
Combined effect os subgingival scaling and contolled
oral hygiene on the incidence of gingivitis.
Acta. Odont. Scand. 19; 537 - 555 ; Dec1961
- 16) Suomi, J. D. , Green, J. C. , Vermillon, J. R. ,
Chang, J. J. and Leatherwood, E. C.
The effect of contolled oral procedures on the
progression of periodontal disease in adults;
Results after two years.
J. Periodontol. 40; 416-420 ; 1969

- 17) Suomi, J. D., Green, J. C., Vermillon, J.R.,
Chang, J. J. and Leatherwood, E.C.
The effect of controlled oral procedures on the
progression of periodontal disease in adults:
Results after third and final year.
J. Periodontol 42 (3) : 152-160; 1971
- 18) Hugoson, A. and Jordan, T.
Frequency distribution of individuals aged 20-70 years
according to severity of periodontal disease.
Community Dent. Oral Epidemiol. 10: 187-192; 1982
- 19) Anim, S. S. (Houston, Texas)
How frequently must patients carry out effective oral
hygiene procedures in order to maintain gingival health?
J. Periodontol. 42: 310-311 ; 1971
- 20) Green, J. C.
How frequently must patients carry out effective oral
hygiene procedures in order to maintain gingival health?
J. Periodontol 42: 311-312 ; 1971

- 21) Lavsted, S. , Moodéer, T. and Welander, E.
Plaque and gingivitis in a group of Swedish schoolchildren
with special reference to toothbrushing habits.
Acta. Odont. Scand. 40: 5 ; 307-311; 1982
- 22) Waerhaug, J.
Effect of toothbrushing on subgingival plaque formation.
J. Periodontol. 52: 30-34 ; 1981
- 23) Gillette, B.W. , Van House, R. L.
The effects of improper oral hygiene procedures.
J. A. D. A. 101: 474-481 ; Sep1980
- 24) Breitenmoser, J. , Mörmann, W. and Muhlemann, H.R.
Damaging effects of toothbrush bristle end form on
gingiva.
J. Periodontol. 50: 4 ; 212-216 ; 1979
- 25) Padbury, A. D. and Ash, M. M. Jr.
Abrasion caused by three methods of toothbrushing.
J. Periodontol. 45: 6 ; 434-438 ; 1974

26)

Glickman, J.

Clinical Periodontology, ed. 4.

Philadelphia, W.B. Saunders Company,

1972

CURRICULUM VITAE

NOMBRE: José Luis Colunga Peñuelas
FECHA DE NACIMIENTO: 9 de Abril de 1959
LUGAR DE NACIMIENTO: México, D.F.
NOMBRE DE LOS PADRES: Humberto Colunga Estrada
 Joaquina Peñuelas de Colunga
PRIMARIA: Esc. Guadalupe Victoria 1965-1966
 Esc. México (Tabasco) 1966-1970
SECUNDARIA: Instituto México, A.C. 1971-1974
PREPARATORIA: Centro Universitario México
 1974-1977
LICENCIATURA: Facultad de Odontología, U.N.A.M.
 1979-1982
ESPECIALIDAD EN División de Estudios de Posgrado
DOCENCIA DE LA ODONTO- Facultad de Odontología, Parodontia
TOLOGIA, PARODONCIA 1983
MAESTRIA EN División de Estudios de Posgrado
ODONTOLOGIA, Facultad de Odontología, Parodontia
PARODONCIA 1984
DOMICILIO: Tlaxco 927. Colonia La Paz. 17160
 Puebla, Pue.
TELEFONO: 49-63-27

A P E N D I C E

FICHA PERIODONTAL

DIAGNÓSTICO.....
FECHA DE REVALORIZACION.....

ANVERSO

Etiología (*ENUNCIAR LAS CAUSAS Y ORDEN DE IMPORTANCIA*)

Pronóstico (*RELACIONESE CON LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO LOCAL Y GENERAL Y COOPERACION DEL PACIENTE*)

PLAN DE TRATAMIENTO :

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

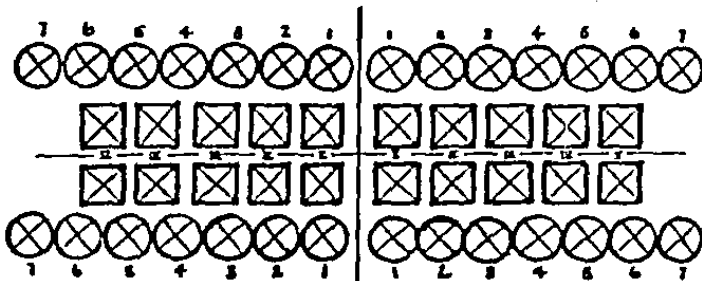
FICHA PERIODONTAL

REVERSO

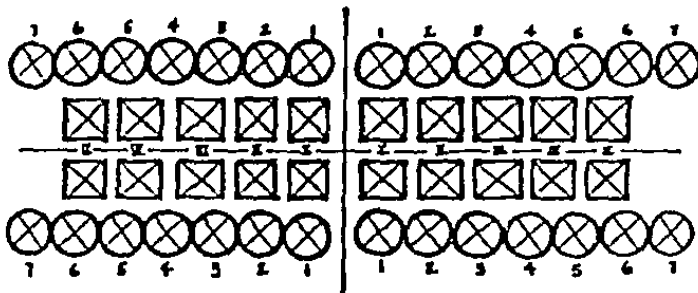
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
 DEPARTAMENTO DE PARODONCIA

Control de Placa Dentobacteriana.

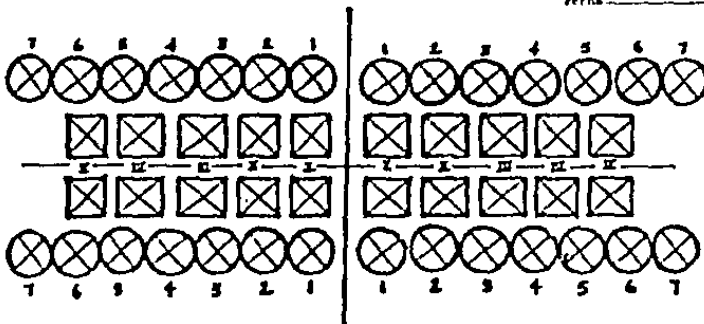
Nombre _____ Fecha _____
 Edad _____ Control _____
 Total de dientes _____ Total de caries _____ Porcentaje _____%



Total de dientes _____ Total de caries _____ Control _____
 Porcentaje _____%
 Fecha _____



Total de dientes _____ Total de caries _____ Control _____
 Porcentaje _____%
 Fecha _____



Total de dientes _____ Total de caries _____ Control _____
 Porcentaje _____%
 Fecha _____