



F. Gil Loscos¹
M.J. Aguilar Agulló²
M.V. Cañamás Sanchis²
P. Ibáñez Cabanell²

Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual

- ¹ Profesor asociado de la Facultad de Medicina y Odontología de Valencia.
² Profesora de Secundaria del IES «Ausias March» de Valencia.

Correspondencia:

Dr. Francisco Gil Loscos
Periodoncia. Clínica Odontológica
C/ Gascó Oliag, 1.
46010 Valencia
e-mail: quicogil@uv.es

RESUMEN

El control de la placa bacteriana es esencial en el tratamiento periodontal. La forma de lograr este control más difundida actualmente es el cepillado dental manual. Si un paciente periodontal logra un buen control de placa con su cepillado, su técnica no debe ser modificada, excepto en el caso de que sea lesiva para los tejidos orales. Pero si su técnica es defectuosa, el higienista dental debe enseñar una nueva forma de cepillado que elimine la mayor cantidad de placa posible.

El objetivo de este trabajo es presentar las diferentes técnicas de cepillado propuestas para el control de placa más aceptadas actualmente y describirlas de una forma pormenorizada en cuanto a su forma de aplicación, para que el higienista pueda valorar, según el caso, cual sería la técnica o combinación de técnicas más adecuada para recomendarla y enseñarla a su paciente.

PALABRAS CLAVE

Placa bacteriana; Higiene oral; Cepillado manual; Instrumental dental domiciliario.

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 de seda, 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 higienista sino reforzada. Sin embargo, si la técnica es insuficiente o inexistente, el paciente debe ser instruido en las técnicas de cepillado de nuevo. El higienista debe conocer las distintas técnicas de cepillado aceptadas actualmente para el control de placa de forma correcta, y decidir cual es la más adecuada para el nivel intelectual y de edad del paciente.

El presente artículo pretende describir las técnicas de cepillado de forma pormenorizada para que el higienista sepa cuál es la forma exacta de realizar cada una y se enmarca dentro de una serie de artículos dedi-

44 cados al control de placa que comenzó con uno de los Dres. Sanz y Echevarría⁽¹⁾ muy interesante, centrado sobre todo en la frecuencia y en los posibles problemas derivados del cepillado, y al que seguirán otros dedicados al cepillado con cepillos eléctricos y a los sistemas auxiliares de higiene dental.

CEPILLADO DENTAL

Se entiende como cepillado dental eficaz la eliminación mecánica de la placa dental supragingival y subgingival (sulcular o crevicular), llevada a cabo en el ámbito doméstico por el propio individuo o, si sus capacidades psicomotrices están limitadas, por los cuidadores del mismo.

Es una práctica que se incluye entre las normas higiénicas consideradas socialmente como imprescindibles⁽²⁾. Involucra el compromiso de las tres áreas de la conducta, tanto en el profesional como en el paciente:

- Área cognitiva*: porque para desarrollarse necesita fundamentarse en el conocimiento de la etiología de la caries;
- Área procedimental (de las destrezas)*: porque requiere la incorporación de un hábito motor;
- Área actitudinal*: porque implica alcanzar o poseer adecuada motivación y cambios de conducta duraderos.

En la enseñanza-aprendizaje del control de placa deben organizarse las experiencias de forma continua, dando al paciente información y obligándole a adquirir destreza para poder enseñarle técnicas de complejidad creciente y siempre integradas en el plan de atención clínica, de forma que la técnica aprendida sea adecuada para eliminar la placa de dicho paciente en su situación clínica personal.

Objetivos del cepillado

- Eliminar los restos de alimentos y las tinciones de los dientes, así como interferir en la formación de la placa bacteriana dentogingival para evitar que



Figura 1. Placa bacteriana en dientes anteriores en un paciente sin cepillado dental. Obsérvese la gingivitis por el efecto de dicha placa que presenta la encía libre.

resulte patógena para las encías y los dientes⁽²⁾.

- Estimular y queratinizar la mucosa de la encía evitando así el paso de bacterias al interior del sulcus.

PLACA BACTERIANA

Vamos a definir a qué denominamos placa bacteriana y con qué otros conceptos podemos confundirla:

Placa bacteriana es una masa coherente y densa de bacterias en una matriz intermicrobiana organizada que se adhiere a la superficie de los dientes o a las restauraciones y que continua adherida a pesar de la acción muscular, aclarado con agua o irrigación. Las fuentes primarias de placa microbiana son los microorganismos orales y los componentes de la saliva (Fig. 1). Este concepto no puede ser confundido con otros términos como son:

- *Película adquirida* que sería una película translúcida compuesta por glucoproteínas salivares, que no puede ser eliminada por el cepillado o aclarado y sí con la profilaxis profesional, aunque en tan sólo unos minutos o unas horas, según autores, se volverá a formar.



Figura 2. *Materia Alba: a diferencia de la placa bacteriana es posible observarla a simple vista sin necesidad de revelador.*

- *Materia Alba* sería un complejo adherido laxamente de bacterias y detritos celulares que cubre los depósitos de placa. Tiene un color blanco gris, sin estructura uniforme y puede eliminarse con una irrigación o aclarado vigoroso con agua (Fig. 2).
- *Detritos alimentarios* serían las materias particuladas adheridas laxamente que pueden desalojarse con movimientos musculares, aclarado con agua y un cuidado doméstico adecuado. Pueden quedar impactados en la placa, entre los dientes o subgingivalmente y ser metabolizados por las enzimas de la placa o la saliva⁽³⁾.

De todos estos conceptos definidos se desprende que la eliminación completa de la placa bacteriana es la medida básica y fundamental para prevenir la caries, la enfermedad periodontal y la formación de los cálculos dentarios.

Según su localización podemos definir diversos tipos de placa dental:

1. *Placa supragingival*: denominada también como placa dentogingival o de las superficies lisas. Se localiza en zonas de estancamiento como el margen gingival tanto de las caras bucales como las palatinas o linguales.
2. *Placa subgingival*: situada en el surco gingival o en las bolsas periodontales.

3. *Placa proximal*: ubicada en zonas de retención como son los espacios interdentes o interproximales.
4. *Placa de fosas y fisuras*: situada en las caras oclusales de los dientes posteriores o en los lugares donde encontremos fosas de diferente profundidad.
5. *Placa radicular*: localizada en las superficies radiculares cuando estas quedan expuestas al ambiente oral. Esta entidad es discutible ya que presenta semejanzas con las placas de localización supragingival y subgingival⁽⁴⁾.

La localización determina, en parte, la composición bacteriana de la placa pero, sea cuál sea su ubicación, son las especies de microorganismos presentes en la misma lo que determina su patogenicidad. Así, podemos hablar de una placa dental cariogena y de una placa dental periodontogena.

No debemos olvidar que la placa dental también se acumula en zonas anfractuosas, como por ejemplo superficies cariadas u obturaciones en malas condiciones clínicas, zonas de mala autoclisis por la masticación del paciente o por el difícil acceso de la saliva y en la superficie dorsal de la lengua.

REVELADORES DE PLACA

Dado que la placa dental no se identifica fácilmente a simple vista, se recomienda 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 los profesionales de la higiene bucodental 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 (Fig. 3):

1. **Indicadores monocromáticos.** Tiñen la placa de un solo color y según el colorante utilizado existen:



Figura 3. Revelador de placa.

- Eritrosina⁽⁵⁾: comercializado en forma de comprimidos (Plac-control®) 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.
 - Eosina en solución acuosa al 2%. Tiñe de rojo.
 - Esroblau (Patenblau), 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.
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 el:
- Colorante bitonal (Oral-B®), este agente tiñe de color azul la placa antigua y de color rojo la reciente.
 - Colorante bitonal de Block: utiliza la eritrosina con verde de malaquita.
3. **Lámpara ultravioleta para revelador.** Fluoresceína sódica la cual tiñe la placa pero sólo

es visible bajo la luz azul de la lámpara ultravioleta. Éste 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.

Modo de aplicación de los reveladores

- *En solución:* se depositan 2 gotas del colorante debajo de la lengua y se pasa ésta por todas las superficies dentales y tejidos, o bien con un pellet y pinzas de exploración pincelamos la superficie a teñir.
- *En comprimidos:* se disuelve dicho comprimido en la cavidad oral para asegurar la homogeneidad de los componentes, aunque en la práctica es igualmente efectiva su masticación. En ambos casos la saliva se hace pasar por todas las superficies dentales y los tejidos.
- *Con fluorescencia:* con un pellet y pinzas de exploración se pincela la superficie a observar, se aplica la luz ultravioleta y se observa con la luz de la estancia apagada.

EL CEPILLO DENTAL

Desde la antigüedad se utilizaban dispositivos mecánicos para la eliminación de la placa dental. Las referencias más antiguas acerca de los cepillos dentales, similares a los que se utilizan en la actualidad, se remontan hacia el año 1600 a C en China. Los cepillos de dientes aparecen de modo masivo en el mundo occidental en la primera década del siglo XX, después de que la patente fuera solicitada en 1857 por EE.UU.⁽⁶⁾

Los cepillos dentales deben adaptarse a las exigencias individuales de tamaño, forma y aspecto, y deben ser manejados con soltura y eficacia. Como las principales áreas que alojan la placa son la lengua, el tercio cervical del diente y el surco gingival, lo mejor es un cepillo muy adaptable y que no lesione los tejidos blandos⁽³⁾. Los cepillos no deben absorber humedad, se deben poder limpiar y conservar con facilidad

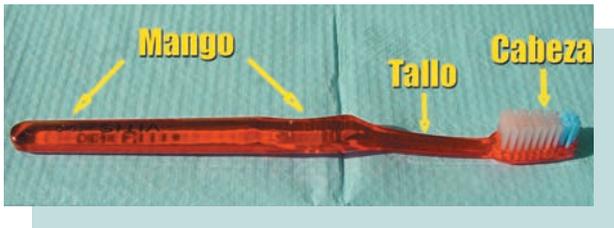


Figura 4. Partes del cepillo dental.

y deben ser económicos ya que han de ser renovados cada 2-3 meses debido a la colonización bacteriana y al desgaste que sufren. También sería conveniente reemplazarlos tras una enfermedad oral o general del usuario⁽⁷⁾. La fabricación de los cepillos se debe ajustar a los términos, medidas y requisitos de las normas DIN (DIN 13917, apartado 1, agosto 1986).

En el Workshop Europeo sobre control mecánico de la placa de 1998, se consensuaron las siguientes características del cepillo dental^(1, 8):

- Mango apropiado a la edad y destreza motora.
- Tamaño de la cabeza del cepillo apropiado al tamaño de la boca del paciente.
- Filamentos redondeados de nylon o poliéster de un tamaño inferior a 0,009 pulgadas (0,23 mm) de diámetro.
- Filamentos suaves configurados según los estándares de la industria internacional (ISO).
- Filamentos diseñados para mejorar la eliminación de placa en los espacios y por la línea de la encía.

En un cepillo dental convencional distinguimos las siguientes partes: cabeza, mango y tallo (Fig. 4):

En la **cabeza del cepillo** se insertan las cerdas

(cuando hablamos de pelo natural de animal) o filamentos (cuando hablamos de estructura sintética), agrupados en penachos.

En un principio, los cepillos eran de cerdas naturales (pelo de animal). Dada la superficie rugosa del tallo y la presencia del canal medular, producían abundantes lugares de retención para residuos y depósitos extraños. Por otra parte, las propiedades higroscópicas condicionan su hinchado y también la pérdida de elasticidad y de consistencia, lo que hace que hoy estén en desuso.

Posteriormente, los cepillos eran de filamentos sintéticos a base de Nylon® que es un copolímero estirado que varía de acuerdo con las características frente a la abrasión y la recuperación de la flexibilidad al secarse.

En la actualidad el mejor material es el Tynex® que son monofilamentos de Nylon® conteniendo partículas finas para la abrasión adicional y que tiene como característica importante el que no absorbe agua.

Estos filamentos tienen diferentes gradientes de resistencia según la clasificación convencional de duras (diámetro superior a 0,35 mm), medias (diámetro de 0,30 mm) o blandas (diámetro de 0,17 mm).

Según las medidas del cabezal de los cepillos dentales, estos se clasifican como se muestra en la tabla 1.

Las puntas de los filamentos deben estar redondeadas para evitar lesionar los tejidos gingivales^(9, 10). Los filamentos de puntas no redondeadas pueden ser el doble de abrasivos y pueden producir un 30 % más de abrasión gingival después de periodos de cepillado de 30 seg⁽¹⁰⁾.

Tabla 1

	Anchura de la zona de cepillado (mm. máximo)	Longitud del cabezal (mm)	Altura filamentos (mm)
Niños	9	15-25	9-12
Adolescentes	11	17-30	9-13
Adultos	13	18-40	9-13

Tabla 2

<i>Características especiales</i>	<i>Recomendación</i>
Niños menores de 2 años	Cepillos con filamentos extrasuaves y mango antideslizante (para los padres)
Niños entre 2 y 8 años	Cepillos con cabezal estrecho, mango de fácil agarre (para los niños) y filamentos suaves
Niños mayores de 8 años	Cepillos de filamentos cruzados combinado con los específicos para masajes de encías
Pacientes con grandes apiñamientos y/o enfermedad periodontal	Cepillos de cabeza pequeña, recta, plana y filamentos suaves
Procedimientos quirúrgicos	Cepillos dentales con filamentos extrasuaves
Portadores de prótesis removibles	Cepillos dentales con filamentos duros.
Portadores de ortodoncia fija	Cepillos con los filamentos dispuestos en dos alturas diferentes y suaves

Habitualmente los filamentos se insertan perpendiculares a la base del cabezal, aunque en algunos diseños se sitúan inclinados para favorecer la higiene interdental.

El plano que forma el acabado de todos los filamentos suele ser paralelo a la base de su inserción. Ahora bien, hay cepillos cuyos filamentos del principio del cabezal pueden estar más altos que el resto para mejorar la higiene retromolar, y con el mismo fundamento se han diseñado de forma contraria, más bajos los del inicio y más altos los más próximos al mango. En otros casos, todos los extremos mantienen un plano aserrado.

No existen estudios concluyentes que indiquen una mayor eliminación de placa en ningún diseño *per se*^(1, 11).

El **tallo** es el estrechamiento que puede existir o no, entre la cabeza y mango del cepillo.

El **mango** debe ser adecuado a la edad y habilidades motoras del usuario, tener una anchura y longitud suficientes para manejarlo con seguridad. Habitualmente son rectos o con una ligera angulación simulando la forma del espejo intraoral. En la actualidad también existe el mango con una forma tal que al cogerlo ya se produce la inclinación de los filamentos en 45°.

Para las *personas con limitación de los movimientos de la mano*, se han diseñado aditamentos que favo-

recen la sujeción del cepillo al cambiar la forma y tamaño del mango: tubos de goma, aros, depresores linguales, cubiertas de plástico, etc. Han de ser fáciles de limpiar y resistentes al deterioro producido por el agua y la saliva. La sujeción del mango a la mano se puede realizar mediante cintas, lazos, velcros, etc.

Existen recomendaciones especiales según las características clínicas o condiciones orales del paciente (Tabla 2).

Completando la gama industrial de modelos de cepillos, están los *cepillos eléctricos* que también han seguido una evolución en sus características estéticas y funcionales desde su inicio hasta la actualidad y que serán objeto de un artículo posterior. Existen otros modelos de cepillos dentales en la actualidad como son los Hyg-Ionic cuya base científica se centra en modificar la electronegatividad de la superficie dental con el fin de que la placa no se adhiera a la misma. En su diseño, es semejante a un cepillo eléctrico y lleva una pila de litio que dura aproximadamente 2 años. También existe el cepillo ultrasónico y que también será abordado en otro artículo.

Como conclusión: Los cepillos ideales son aquellos de cabeza corta con una distancia pequeña entre los distintos haces, puntas redondeadas, blandos y de filamentos sintéticos para la conservación del tejido duro y de las partes blandas^(4, 9).

MÉTODOS PARA EL CEPILLADO DE LOS DIENTES

Un método es el conjunto de procedimientos que realiza un paciente para controlar su placa dental. Puede estar constituido por la combinación de diversas técnicas de cepillado así como por el uso de elementos auxiliares de control de placa.

Si el paciente que acude a la consulta, presenta un buen control de su placa dental, el higienista dental tiene la obligación de respetar y mantener éste método, antes que empeñarse en modificarlo o depurar la técnica y sólo reforzará su mejora en aquellos lugares donde el control sea defectuoso⁽¹¹⁾. Es importante controlar que el método que utilice el paciente no sea peligroso ni para sus dientes ni para sus estructuras de soporte.

De entre todos los métodos descritos por diversos autores a lo largo de estos dos últimos siglos, no existe ninguna evidencia clara que indique la superioridad *per se* de una técnica sobre otra⁽¹¹⁾. La fisiopatología de la cavidad oral, la presencia y localización de la placa y la destreza en el manejo de los cepillos, determinarán la idoneidad de uno u otro método para cada individuo.

Es importante recalcar que el objetivo final de la sistemática del cepillado dental es retirar la placa, minuciosamente, de todas las áreas de la boca, independientemente del método que se utilice.

Tanto el higienista dental como el odontólogo deben:

- Conocer los diferentes modelos de cepillos y los medios auxiliares para la higiene bucal.
- Mostrar el método de una forma sencilla.
- Dar instrucciones sobre el cepillado dentario y la aplicación de los medios auxiliares controlándolo con el espejo.
- Solicitar al paciente que realice los ejercicios bucales bajo su control.
El paciente debe:
- Practicar la técnica recomendada hasta llegar a controlarla.
- Ser constante en la limpieza mecánica diaria y la utilización de los medios auxiliares de higiene⁽¹²⁾.

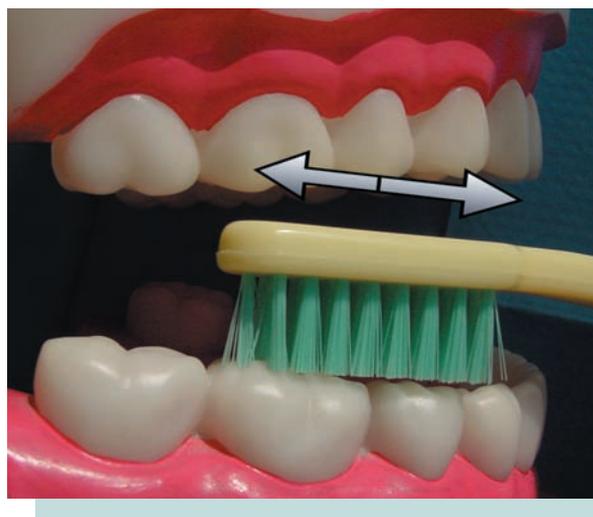


Figura 5. Técnica Horizontal: Desplazamiento de los filamentos con movimientos repetidos de vaivén sobre toda la arcada.

El inicio temprano de la eliminación de la placa ayuda a establecer un hábito de atención bucal que dura toda la vida⁽²⁴⁾. Este hábito debe iniciarse desde el primer momento que erupcionan los dientes en la cavidad oral, lo que variará es la competencia o responsabilidad de quién lo debe ejecutar o el método que se recomienda utilizar.

Según el tipo de movimiento que predomina en cada técnica, estas se clasifican en:

Movimientos horizontales

Se entiende como movimiento horizontal aquel en el que el cepillo se mueve en sentido anteroposterior y los filamentos se desplazan del lugar donde inicialmente se colocan.

Técnica horizontal o de Zapatero^(14, 15) (Fig. 5)

Los filamentos del cepillo se colocan en un ángulo de 90° sobre la superficie vestibular linguopalatina y masticatoria de los dientes y se le comunica una serie de movimientos repetidos de vaivén sobre toda la arcada.

La cavidad oral se divide en sextantes y se deben realizar unos 20 movimientos por cada sextante.



Figura 6. Técnica de Starkey: El adulto se coloca detrás del niño y frente al espejo va cepillándole los dientes para que adquiera el hábito.

Indicaciones: Son útiles en los niños de hasta 3 años pero hay que tomar precauciones ya que se pueden producir abrasiones dentarias.

Técnica de Starkey⁽²⁰⁾ (Fig. 6)

Se divide la arcada dental en sextantes. Es una técnica ejecutada por los padres, colocando al niño por su espalda y apoyado sobre el pecho o la pierna del padre o tutor. Cuando el niño ya tiene más de 2 ó 3 años esta técnica se realiza de pie y delante de un espejo.

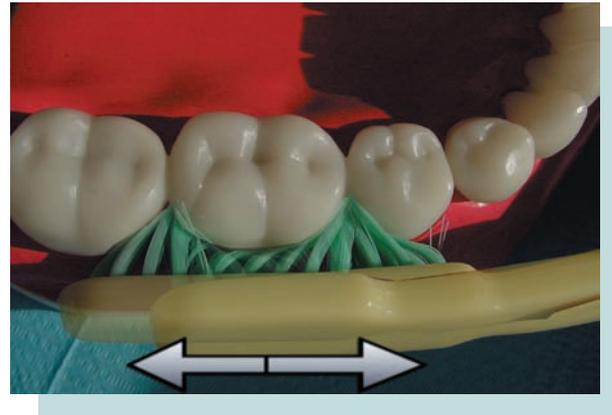


Figura 7. Movimiento Vibratorio: Se realizan movimientos cortos en sentido antero-posterior sin desplazamiento de los filamentos del cepillo del lugar en que se colocan.

Los filamentos se dirigen en una inclinación de 45° hacia apical y se realizan movimientos horizontales unas 15 veces por sextante. El cepillo debe ser de filamentos muy suaves.

Indicaciones: bebés y niños hasta los 7 años.

Movimientos vibratorios (Fig. 7)

Hablamos de movimientos vibratorios o movimientos «shimmy» cuando se realizan movimientos cortos en sentido antero-posterior y en los que los filamentos del cepillo no se desplazan del lugar en que se colocan.

Con este movimiento conseguimos que la placa sea eliminada por un efecto de capilaridad de los filamentos del cepillo.

Técnica de Charters⁽¹⁹⁾ (Fig. 8)

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

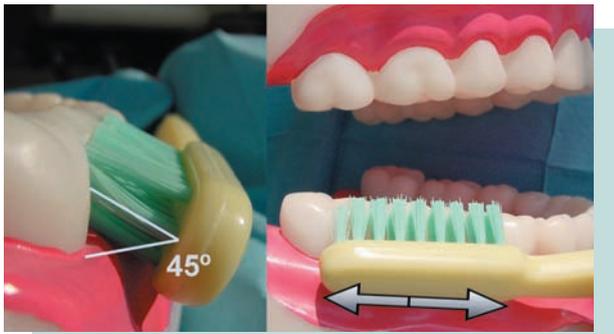


Figura 8. Técnica de Charters: Cepillo con filamentos inclinados hacia oclusal 45° y movimiento vibratorio sin desplazamiento de filamentos.

un buche potente después del cepillado para eliminar la placa. Requiere mucha habilidad manual.

Indicaciones: pacientes adultos con enfermedades periodontales.

Cuando mantenemos las arcadas en oclusión esta técnica recibe el nombre de Técnica de Hirschfeld⁽²²⁾.

Técnica de Bass⁽¹⁶⁾ (Fig. 9)

Descrito por Bass en 1954.

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 interdentales y el surco gingival sin producir compresión. Se realizan movimientos vibratorios durante 15 seg. cada dos dientes.

En las caras linguopalatinas del grupo anterior se utilizará la técnica del cepillo separado (Fig. 16) (colocación del cabezal en sentido vertical respecto al eje longitudinal del diente).

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

Técnica de Stillman⁽¹⁷⁾ (Fig. 10)

Igual que la técnica de Bass pero los filamentos se colocan 2 mm por encima del margen gingival, es decir, encima de la encía adherida. 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.

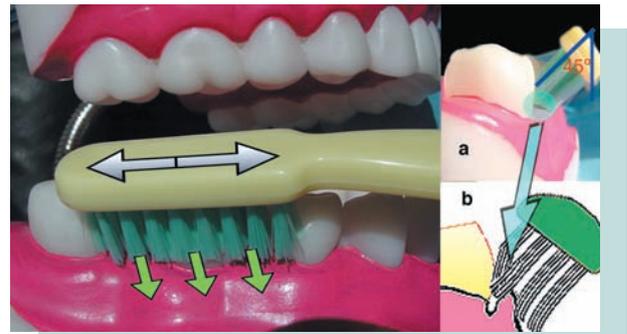


Figura 9. Técnica de Bass: Cepillo con filamentos inclinados hacia gingival 45° con suave presión. (a): introduciendo en el sulcus 1 o 2 penachos; (b): no más de 2 mm para acceder a la placa subgingival y movimiento vibratorio evitando el desplazamiento de filamentos, muy peligroso para la encía.

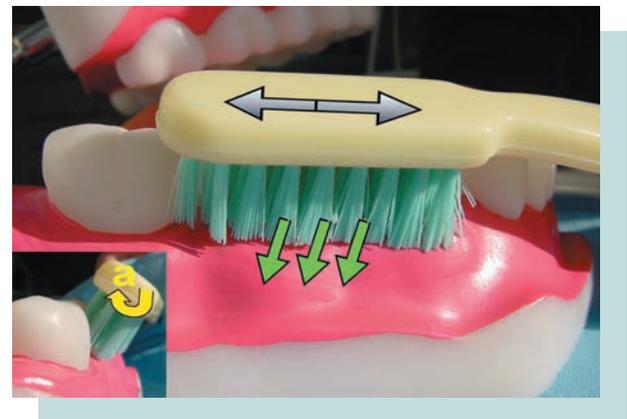


Figura 10. Técnica de Stillman: Cepillo con filamentos inclinados hacia gingival más de 45°, con presión hasta observar la palidez de los márgenes gingivales. Movimiento vibratorio evitando el desplazamiento de filamentos, muy peligroso para la encía, 15 seg. por cada dos dientes. (a): Técnica de Stillman Modificada, se acaba con un movimiento de barrido hacia oclusal.

Para las caras linguopalatinas se utilizará la técnica del cepillo separado (Fig. 16).

Indicaciones: pacientes adultos sin enfermedades periodontales.

Movimientos verticales (o de barrido) (Fig. 11)

Los movimientos verticales son aquellos en que desplazamos el cepillo en sentido ascendente y descen-

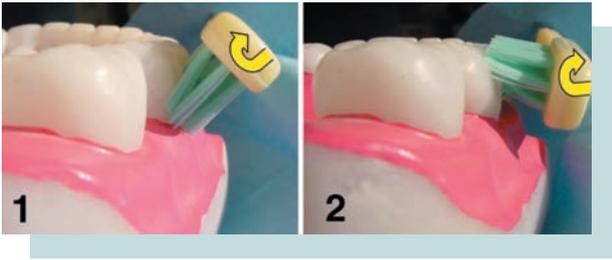


Figura 11. Técnicas de Barrido: con desplazamiento del cepillo en sentido ascendente y descendente mediante un giro de la muñeca.

dente. Salvo en el método de Leonard, estos movimientos llevan implícitos un giro de la muñeca.

Técnica deslizante (o técnica de Barrido)⁽¹²⁾ (Fig. 11)

Boca ligeramente abierta. El cepillo se coloca paralelo respecto al eje dental y apuntando hacia apical, con ligera presión sobre las encías 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.

Indicaciones: pacientes jóvenes y pacientes con tejido periodontal sano.

Técnica del rojo al blanco⁽²²⁾ (o técnica de Leonard) (Fig. 12)

Descrito por Leonard en 1949.

Boca cerrada y cepillo prácticamente paralelo a la superficie oclusal. Se efectúan movimientos verticales desde la encía (rojo) a la corona dentaria (blanco). Las caras linguopalatinas y masticatorias se cepillan con otras técnicas. El objetivo de esta técnica es producir un estímulo de las encías y la limpieza de las superficies bucales de los dientes.

Indicaciones: adolescentes y adultos con tejido periodontal sano.

Técnica de Bass modificado⁽¹⁶⁾

Se realiza la técnica de Bass y la modificación consiste en que una vez que el cepillo esté contra el mar-



Figura 12. Técnica de Leonard: Técnica del Rojo al Blanco, con movimientos verticales desde la encía (rojo) a la corona dentaria (blanco).

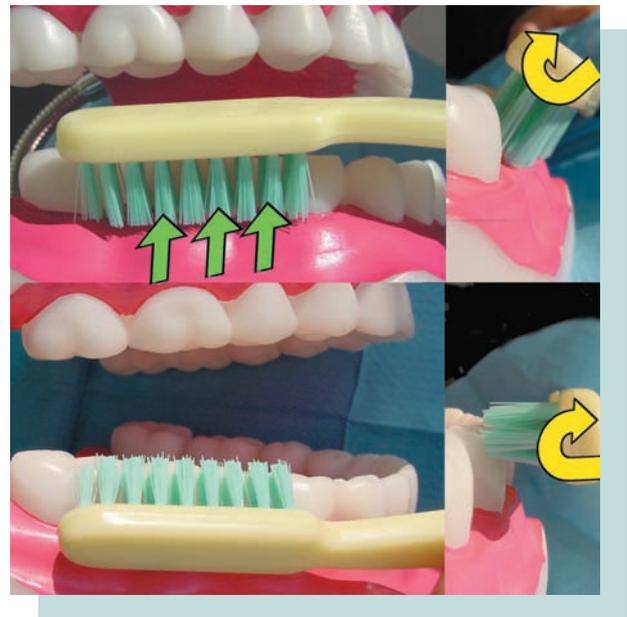


Figura 13. Técnica de Roll: con los filamentos lo más alto posible en contacto con la encía y en dirección apical se realiza un movimiento de rotación en sentido oclusal.

gen gingival y hayamos realizado los pequeños movimientos vibratorios, se realiza un movimiento de barrido hacia oclusal.

Con esta técnica está limitada la limpieza de las superficies oclusales.

Técnica de Stillman modificado (Fig. 10a)⁽¹⁷⁾

Se realiza la técnica de Stillman y la modificación consiste en realizar un movimiento de barrido hacia oclusal al finalizar cada movimiento.

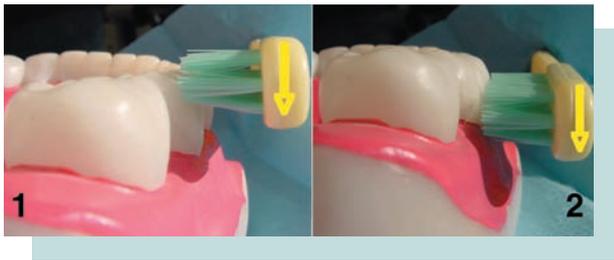


Figura 14. Técnica Fisiológica: con cepillo blando, en pacientes jóvenes y con encía sana. El cepillado comienza en oclusal y se dirige hacia la encía con movimientos suaves de barrido (del blanco al rojo).

Técnica de Roll (rotatoria, de giro, rodillo o de Rolling-Strike)⁽²²⁾ (Fig. 13)

Se utiliza para eliminar la placa de la encía y del diente. Se colocan los filamentos lo más alto posible en el vestíbulo en contacto con la encía y en dirección apical. Se imprime al cepillo un movimiento de rotación en sentido incisivo u oclusal.

Indicaciones: en niños y adultos.

Técnica fisiológica o de Smith-Bell⁽¹⁸⁾ (Fig. 14)

Descrito por Smith (1940) y Bell (1948).

Esta técnica está actualmente en desuso y si se realiza debe utilizarse un cepillo blando. El cepillado comienza en el borde incisal o superficie oclusal y se dirige hacia los márgenes de la encía con movimientos suaves de barrido. Por tanto, sigue el camino natural de los alimentos.

Movimientos circulares (o rotatorios)⁽²³⁾

Se entiende por movimiento rotatorio aquel que desplaza el cabezal del cepillo de forma perpendicular a la superficie del diente y dibujando una rueda en sentido horario sin realizar giro de muñeca.

Técnica de Fones⁽¹³⁾ (Fig. 15)

Descrito por Fones en 1934.

Para las superficies vestibulares o bucales, los dientes se mantienen en oclusión (niños) o en posición de reposo (adolescentes y adultos) y los filamentos del cepillo se colocan formando un ángulo de 90 °

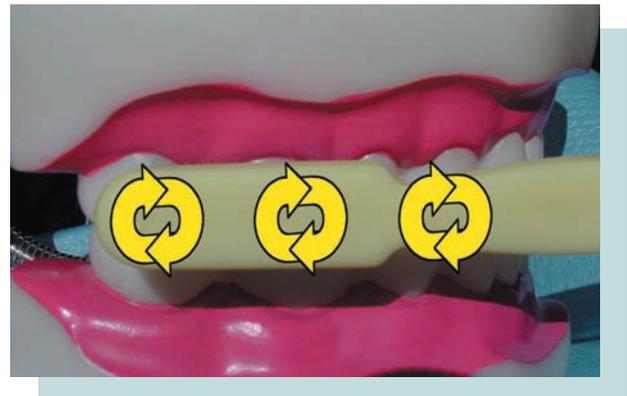


Figura 15. Técnica de Fones: cabezal del cepillo perpendicular al diente y movimientos circulares en sentido horario sin desplazar filamentos ni realizar giro de muñeca. Boca cerrada.

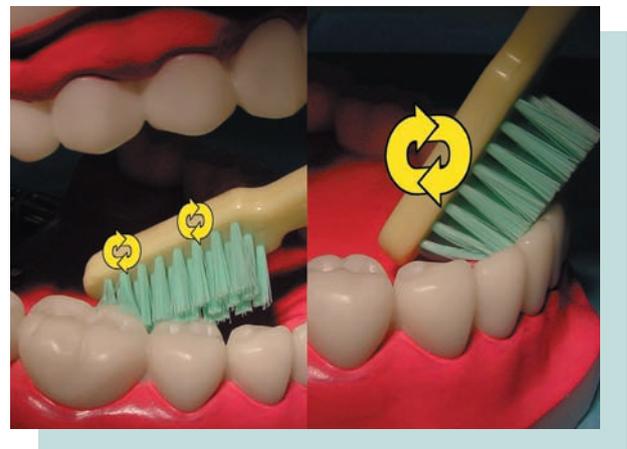


Figura 16. Técnica del cepillo separado: el cepillo se coloca en posición vertical en las caras linguales de los dientes y se realizan pequeños movimientos rotatorios.

respecto a la superficie bucal dentaria. Estas superficies se dividen en 6 sectores y realizamos 10 amplios movimientos rotatorios en cada sector. Para las caras oclusales, se abre la boca y se realizan movimientos de vaivén o circulares y en las caras linguopalatinas se coloca el cepillo según la técnica del cepillo separado (se gira el cabezal hasta su posición vertical) (Fig. 16) y se realizan pequeños movimientos rotatorios.

Tabla 3

<i>Tipos de movimiento</i>	<i>Técnicas</i>
Horizontales	<ul style="list-style-type: none">• Técnica Horizontal o de Zapatero• Técnica de Starkey
Vibratorios	<ul style="list-style-type: none">• Técnica de Charters• Técnica de Hirschfeld.• Técnica de Bass• Técnica de Stillman
Verticales	<ul style="list-style-type: none">• Técnica del Rojo al Blanco o Técnica de Leonard.• Técnica de Bass modificado• Técnica de Stillman modificado• Técnica deslizante o técnica de Barrido• Técnica fisiológica o de Smith-Bell• Técnica de Roll, rotatoria, de giro, rodillo o de Rolling-Strike
Circulares (o Rotatorios)	<ul style="list-style-type: none">• Técnica de Fones• Técnica de Charters modificado

Indicaciones: niños y pacientes con tejido periodontal sano.

Técnica de Charters modificado

Se realiza la técnica de Charters y se cambian los movimientos vibratorios por movimientos de rotación (Tabla 3).

CONCLUSIONES

1. En cuanto al cepillo:
 - No existe evidencia científica de que un tipo y/o diseño de cepillo sea mejor para eliminar la placa.
 - Las personas bien motivadas e instruidas pueden realizar una excelente higiene oral con la mayoría de los elementos y métodos disponibles.
2. En cuanto al método:
 - No hay evidencia científica de la superioridad de una técnica de cepillado sobre otra.
 - La eficacia de la técnica de higiene oral aumenta más con el entendimiento de los factores que la determinan que con los intentos de mejorar los artefactos y métodos.
 - Propuesta de cepillado según la evolución psicomotriz del niño:
 - De 0-3 años:
Padres: Técnica de Starkey.
Hijos: Técnica Horizontal o de Zapatero.
 - De 4 a 7 años:
Padres: Técnica de Starkey.
Hijos: Técnica del Rojo al Blanco.
 - De 8 a 14 años: Técnica de deslizamiento y/o Técnica rotatoria.
Mayores de 15 años: Técnica de Bass.
 - No hay que modificar la técnica que utilice un paciente si el control de placa es efectivo y no se está dañando sus tejidos orales.

METHODOLOGY OF THE ORAL HYGIENE: THE MANUAL TOOTHBRUSHING

ABSTRACT

Plaque control is essential in periodontal treatment. In order to achieve this control, the most spread manner nowadays is the manual dental brushing. If a patient achieves a good plaque control his technique must not be modified, except in cases where dental brushing may be harmful for the oral tissues. On the other hand, if his dental brushing technique is defective, the dental hygienist must teach a new dental brushing technique to remove the major quantity of plaque.

The aim of this work is to present different brushing techniques for plaque control and to describe them in terms of form of application. Therefore, the hygienist may value which technique or combination of techniques has to recommend to his patient.

KEY WORDS: Dental plaque; Oral hygiene; Toothbrushing; Dental devices home care.

SYSTÉMATIQUE DE L'HYGIÈNE BUCODENTAIRE : BROSSAGE MANUEL DENTAIRE

RESUMÉ

Le contrôle de la plaque bactérienne est essentiel dans le traitement parodontal. La façon plus diffusée actuellement pour obtenir ce contrôle est celui du brossage manuel dentaire. Si un patient parodontal obtient un bon contrôle de plaque avec son brossage sa technique ne doit pas être modifiée sauf au cas où elle est préjudiciable pour les tissus oraux. Mais si sa technique est déficiente, l'hygiéniste dentaire doit enseigner une nouvelle manière de brossage qui élimine la plus grande quantité de plaque possible.

L'objectif de ce travail est de présenter les différentes techniques de brossage proposées pour le contrôle de plaque plus admises actuellement et de les décrire d'une manière détaillée quant à leur forme d'application, pour que l'hygiéniste puisse évaluer, selon le cas, quelle serait la technique ou la combinaison de techniques plus adéquate pour la recommander et pour l'enseigner à son patient.

MOTS CLÉS: Plaque bactérienne; Hygiène orale; Brossage manuel; Instruments dentaires domiciliaires.

APPROCCIO SISTEMATICO ALL'IGIENE BUCCO-DENTALE: LO SPAZZOLAMENTO DENTALE MANUALE

RIASSUNTO

Il controllo della placca batterica è essenziale nel trattamento parodontale. La maniera più diffusa per ottenere questo controllo è lo spazzolamento dentale manuale. Se un paziente parodontale ottiene un buon controllo della placca attraverso il proprio spazzolamento, questo non deve essere modificato a meno che non provochi lesioni nei tessuti orali. Al contrario, se la tecnica è difettosa, l'igienista dentale deve insegnare una nuova maniera di spazzolare i denti che elimini la maggior parte di placca possibile.

L'obiettivo di questo lavoro è presentare le diverse forme di spazzolamento proposte per il controllo della placca più accettate ultimamente e descriverle in maniera semplice in quanto all'applicazione, in maniera che l'igienista possa valutare, secondo il caso, quale potrebbe essere la tecnica o la combinazione di tecniche più adeguate da raccomandare e insegnare al paziente.

PAROLE CHIAVE: Placca batterica; Igiene orale; Spazzolamento manuale; Strumentario dentale domiciliare.

SISTEMÁTICA DA HIGIENE BUCO-DENTAL: A ESCOVA DE DENTES MANUAL

RESUMO

O controlo da placa bacteriana é essencial no tratamento periodontal. A forma mais difundida actualmente de conseguir este controlo é a escovagem dentária manual. Se um doente periodontal consegue um bom controlo de placa com a sua escovagem, a sua técnica não deve ser modificada, excepto no caso de produzir lesões nos tecidos orais. No entanto, se a sua técnica é insuficiente, o higienista oral deve ensinar uma nova forma de escovagem que elimine a maior quantidade de placa possível.

O objectivo deste trabalho é apresentar as distintas técnicas de escovagem propostas para o controlo de placa mais aceites actualmente e descrever a sua forma de aplicação pormenorizada, de modo a que o higienista possa avaliar, segundo o caso, qual seria a técnica ou a combinação de técnicas mais adequada para recomendar e ensinar aos seus doentes.

PALAVRAS-CHAVE: Placa bacteriana; Higiene oral; Escovagem manual; Instrumental dentário domiciliário.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sanz Alonso M, Echevarría García JJ. Fundamentos del control mecánico de placa. *Periodoncia* 2002;**12**:143-154.
2. 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.
3. Woodall et al. *Tratado de Higiene dental*. Ed. Salvat. Tomo 1, 1992: 258
4. Liébana Ureña J. *Microbiología oral*. Ed. Interamericana. McGraw-Hill. Cap. 31, 1995: 429-436.
5. Arnim SS. The use of disclosing agents for measuring tooth cleanliness. *J Periodontol* 1963;**34**:227.
6. Alexander JF. Cepillo de dientes y su empleo. En: Menaker L (ed). *Bases biológicas de la caries dental*. Barcelona: Salvat, 1986: 515-29.
7. Glass RT, Lare MM. Toothbrush contamination: a potential health risk? *Quintessence Int* 1986;**17**:39-42.
8. Egelberg J, Claffey N. Role of mechanical dental plaque removal in prevention and therapy of caries and periodontal diseases. En: Lang NP, Attström R, Löe H (eds). *Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control*. Berlin: Quintessence Books, 1998: 121-137.
9. Bass CC. The optimum characteristics of toothbrushes for personal oral hygiene. *Dent Items Int* 1948;**70**:697-718.
10. Silverstone LM, Featherstone MJ. Estudio con microscopio electrónico del redondeo terminal de las cerdas en ocho tipos de cepillos dentales. *Quintessence* 1988;**1**(6):319-338.
11. 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.
12. Riether P. *Atlas de profilaxis dental*. Ed. Salvat. pág. 23.
13. Wei SH, Himan R. Use of the toothbrush in plaque control for children. En: Stuart W y cols. *Pediatric Dentistry*. St. Louis CV Mosby, 1982.
14. Kimmelman BB, Tassman GC. Research in designs of children's toothbrushes. *J Dent Children* 1966;**26**:60-64.
15. McClure DB. A Comparison of toothbrushing technics for the preschool child. *J Dent Children* 1966;**33**:205-210.
16. Bass CC. An effective method of personal oral hygiene II. *J La State Med Soc* 1954;**106**:100-112.
17. Stillman PR. A philosophy of the treatment of periodontal disease. *Dent Digest* 1932;**38**:315-319.
18. Bell DG. Teaching home care to the patient. *J Periodontol* 1948;**19**:149-156.
19. Charters WJ. Eliminating mouth infections with the toothbrush and other stimulating instruments. *Dent Digest* 1932;**38**:130-136.
20. Starkey PE. Toothbrushing flossing and oral hygiene instructions. In: McDonald PE, Avery DR (ed). *Dentistry for the child and adolescents*. Ed. St. Louis, 1978.
21. Rioboo García R. Odontología preventiva y comunitaria (Cap. 3). En: *Tratado de odontología*. Tomo II, sección XX. Ed. Trigo Ediciones S.L 1ª ed. Oct. 1998.
22. Rioboo García R. *Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria* (Cap. 6). Tomo I. Ed. Avances Medico-Dentales S.L. 1ª ed. 2002.
23. Gibson JA, Wade AB. Plaque removal by the Bass and roll brushing techniques. *J Periodontol* 1977;**48**:456-459.
24. Sol E, Espasa E, Boj JR. Prevención y cuidados bucodentales en la infancia y adolescencia. *Pediatr Integral* 2001;**6**(3):243-252.