



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN CEPILLOS ELÉCTRICOS
PEDIÁTRICOS.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

ALEXIS JAIR PABLO RUIZ

TUTOR: Esp. ALEJANDRO HINOJOSA AGUIRRE

Responsable de área del Seminario de Odontopediatría
Esp. ALICIA MONTES DE OCA BASILIO

12 abr 23

MÉXICO, Cd. Mx.

2023



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.

Gracias a mi mamá María Laura Ruiz González por apoyarme a lo largo de toda mi vida, por enseñarme a seguir adelante con todo lo que me proponga, también demostrarme que debo disfrutar de la vida de manera responsable para ser mejor cada día y por acompañarme día y noche sin importar su cansancio recordándome que al final todo mi esfuerzo y dedicación darán su recompensa, gracias por todo mamá.

Gracias a mi novia Abigail Lizeth Romero De la o por acompañarme durante toda la carrera dándome su cariño y motivándome a seguir adelante cuando pensaba rendirme.

Gracias a mis tíos Plácido Ruiz González y Amelia Ruiz González por demostrarme que todos comenzamos de abajo y con esfuerzo y dedicación podemos llegar muy lejos.

Gracias a mi tío Amando Guadalupe Franco Barrera por aconsejarme para ser una mejor persona y acompañarme a comprar mis materiales cuando lo necesite.

Gracias a mi hermano Diego Armando Pablo Ruiz por estar conmigo y platicar de todo lo que pasaba en mi día a día.

Gracias Dr. Alejandro Hinojosa Aguirre por brindarme todo su apoyo y tiempo en la elaboración de este trabajo además de todos sus consejos para un futuro no muy distante.

Gracias Dra. Alicia Montes de Oca Basilio durante todo este tiempo del seminario he aprendido mucho gracias a todas las clases por parte de muchos Dres. y Dras. Además, de todo el apoyo que me ha brindado y la paciencia que me ha tenido.

Gracias a todos mis compañeros que estuvieron conmigo durante toda la licenciatura especialmente Oscar Ramírez Plata y Andrea Ramírez Martínez mis mejores amigos con los cuales compartí muchas experiencias durante estos años y a mis compañeras del seminario por apoyarnos mutuamente en esta última etapa académica.

Gracias a la Dra. María Eugenia Rodríguez Jiménez y a mis compañeras del servicio social Sánchez Valeria, Castillo Karina, Santiago Cynthia por compartir un año conmigo y aprender muchas cosas juntos en la clínica periférica.

Gracias a todos esos amigos y compañeros que he conocido en el transcurso del bachillerato Ricardo Lluís, Norma Garrido, Perla López, Miguel García, Frida Méndez, Carlos Talavera, Michael Chávez, Andrés Rodríguez y muchas personas más, gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO	6
1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	7
2. CEPILLOS MANUALES	8
3. CEPILLOS ELÉCTRICOS	10
4. TIPOS DE CEPILLOS ELECTRICOS	11
5. TIPOS DE PASTAS DENTALES PARA NIÑOS	14
6. ENJUAGUES PARA NIÑOS	15
7. TÉCNICA DE CEPILLADO MANUAL	16
8. CEPILLO ELÉCTRICO ULTRASÓNICO PEDIÁTRICO	18
9. APLICACIÓN MOVIL	19
10. TÉCNICA DE CEPILLADO CON CEPILLO ELÉCTRICO	25
11. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL CEPILLO ELÉCTRICO	28
12. CEPILLO ELÉCTRICO O MANUAL	30
CONCLUSIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la tecnología presenta muchos avances en muchos sectores de la salud y en odontología no es la excepción pues se han desarrollado cepillos manuales con mejores cerdas y también se han presentado nuevos cepillos eléctricos los cuáles poseen movimientos ultrasónicos que permiten un cepillado muy eficiente eliminando gran parte de la placa dentobacteriana.

También se presentan cepillos diseñados para pacientes pediátricos los cuales mencionan características favorables para los niños como lo son el fácil de utilizar y una duración prolongada de vida del cepillo de esta forma los niños obtienen un hábito de realizar el cepillado dental mediante aplicaciones móviles que ayudan a tener una técnica de cepillado correcta y de esta forma los padres pueden supervisar el cepillado de los niños, así como el tiempo que realizó el cepillado de esta forma se obtendrá un cepillado eficaz.

De la misma manera observar como el uso del cepillo manual será una base fundamental para el cepillado en niños así también como el uso de los aditamentos para la higiene bucal como lo son el uso de pastas y enjuagues dentales, los cuales están diseñados específicamente para niños y así tener un mejor cuidado en la higiene bucal.

Asimismo, si los cepillos eléctricos tienen más ventajas o desventajas sobre el cepillo manual y cuál sería el más recomendable de utilizar para un niño.

OBJETIVO

Conocer la eficacia de la nueva tecnología en los cepillos eléctricos aplicada en pacientes pediátricos.

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La evolución del cepillo dental se remonta desde la antigüedad siendo el primer cepillo del que se tiene conocimiento una rama en forma de lápiz la cual se frotaban en los dientes. El primer cepillo dental con cerdas tiene su origen en la antigua China en el año 1498, estas cerdas eran extraídas del cuello de un cerdo, las cuáles eran cocidas en mangos de bambú o de hueso del tamaño de un lápiz.

En el año 1600 los europeos introdujeron el cepillo fabricado por los chinos realizando cambios importantes en el diseño, las cerdas de Jabalí fueron reemplazadas por otras más suaves entre ellas.

En 1885 se comenzó a producir cepillos a gran escala siendo el cepillo con cerdas de jabalí el más utilizado durante muchos años hasta el descubrimiento del material más eficaz para el cepillo reemplazando las cerdas de animales por nylon. ¹

El nylon fue inventado en E.U en los laboratorios Dupont en el año 1937 por Wallace H. Carothers, este descubrimiento realizó una revolución en los cepillos dentales debido a las características que posee el nylon.

Entre estas características se encuentra que es duro, rígido y flexible, resistía la deformación y la humedad no lo dañaba por lo que al secarse completamente impide el desarrollo de bacterias.

El primer cepillo dental de cerdas de nailon fue vendido en 1938, destacando las numerosas ventajas del nailon sobre las cerdas de origen animal ya que estas sufrían muchas alteraciones mientras que el nylon era más resistente. ² (Figura 1)



Figura 1. Evolución del cepillo dental. ¹

2. CEPILLOS MANUALES

Actualmente el uso de cepillos manuales es muy común debido al ser accesible para todo público y están disponibles en diferentes tamaños, formas y colores.

Estos también han cambiado mucho presentando cepillos manuales con otras características que ayudan para un cepillado más efectivo, cerdas mucho más suaves y también cepillo con mangos diseñados para personas con discapacidades motrices. ³ (Figura 2)



Figura 2. Cepillos manuales. ³

Las características que presentan los cepillos manuales son:

- Mango. Los cepillos de dientes manuales tienen un mango el cual está diseñado para sujetarlo, suele ser recto y rígido, suelen tener algún relieve antideslizante y ajustarse con la palma de la mano, el tamaño de estos varía dependiendo quién será la persona que no utilice.
- Cuello. Es la prolongación del mango que lo une al cabezal, existen diferentes tipos como lo son angulados o rectos estos proporcionan un mejor posicionamiento el cual permite una técnica de cepillado más eficaz.
- Cabezal. Es la parte del cepillo en la cual se encuentran las cerdas de nylon y también se encarga de la función limpiadora, este suele ser pequeño para acceder a todas las áreas de cepillado.
- Cerdas o filamentos. Son los encargados de realizar la función limpiadora del cepillo, los grupos de cerdas deben dejar espacios entre ellos para que no se anulen durante la función limpiadora, se recomienda el uso de filamentos suaves para evitar dañar la capa del esmalte dental o irritar las encías. ³ (Figura 3)



Figura 3. Partes del cepillo manual. ³

3. CEPILLOS ELÉCTRICOS

Los inicios del cepillo dental eléctrico moderno se presentaron en 1954. El Broxodent, fue el primer cepillo eléctrico exitoso creado en Suiza por el Dr. Philippe-Guy Woog.

Los cepillos eléctricos fueron creados inicialmente para pacientes que tuviesen habilidades motoras limitadas y para pacientes con aparatos de ortodoncia.

A partir del año 2000 la tecnología comienza a abundar en los cepillos dentales y también la población puede acceder a estos debido a sus diferentes prestaciones y costos accesibles.

Existe una gran variedad de diseños y accesorios que incluyen como pueden ser mangos grandes o pequeños, tamaño de las cerdas y cabezales, velocidad de movimientos entre otras características. ⁴ (Figura 4)

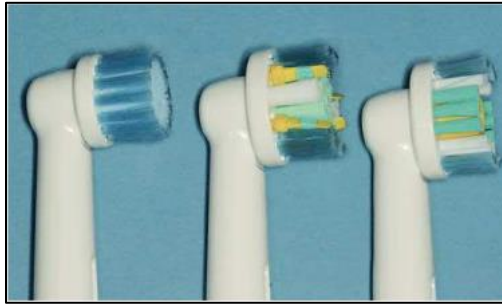


Figura 4. Cabezal cepillo eléctrico. ⁴

Se han presentado tres generaciones de cepillos eléctricos hasta la fecha.

La primera generación se limitaba a movimientos de la cabeza del cepillo, la segunda generación poseía cabeza con rotación con un efecto de oscilación, en la tercera se aplica la oscilación rápida con poca amplitud a las mismas cerdas. ⁴ (Figura 5)



Figura 5. Cepillo eléctrico de primera generación. ⁴

4. TIPOS DE CEPILLOS ELECTRICOS

Cepillo iónico. Utiliza iontoforesis una reacción química por la cual la superficie dental invierte temporalmente su polaridad (de - a +) para poder despegar la placa del esmalte. ⁵ (Figura 6)



Figura 6. Cepillo iónico. ⁵

Cepillo de dientes con energía solar. El *Shiken Soladey-J3X* funciona con energía solar, fabricado con cerdas finas de nylon que pueden ser sustituidas, se encuentra montado en un mango de dióxido de titanio el cual promete una duración de larga vida; De acuerdo al fabricante cuando el mango absorbe la luz, el cepillo emite electrones inhibiendo la adhesión de la placa a las superficies dentales. (Figura 7)



Figura 7. Cepillo solar. ⁵

Cepillo con ultrasonido. *Philips-Sonicare* es un cepillo que utiliza ultrasonido para conseguir que el cabezal vibre aproximadamente 516 veces por segundo, posee batería interna completamente sellada que se recarga por inducción, un selector de potencia y una práctica alerta que suena cada 30 segundos para realizar un cambio de cuadrante. ⁵ (Figura 8)



Figura 8. Cepillo Sonicare®. ⁵

En el mercado se presentan muchos cepillos eléctricos actualmente los cuales pertenecen a uno de los tipos de cepillos eléctricos entre ellos tenemos los siguientes. ⁶ (Tabla 1)

Nombre del cepillo	Movimiento del cabezal	Frecuencia del cabezal	Diseño del cabezal	Control de presión
<i>Actibrush Active tip</i>	Oscilante	9.400 ocil. / min	Redondo con punta	No
<i>DentalCare Sonodent Ew 1031</i>	Movimientos hacia adelante-atras y sonico	26.000 mov/ min.	Trapezoidal	No
<i>Sonicare Elite e9000</i>	Sonico	31.000 osc/min	Ovalado	No
<i>Philips Colgate® Sonicpro-Kids</i>	Sonico	31.000 osc/min- 62.000 osc/min	Ovalado	Si
<i>Philips Colgate® SonicPro 70</i>	Sonico	62,000 osc/min	Ovalado	Si
<i>Oral-B Sonic Complete</i>	Sonico	31.200 vibr. /min	Ovalado	No
<i>Oral-B Professional Care 8500</i>	Oscilación/ pulsación	8.800 oscil. /min y 40.000 pulsaciones/min	Redondeado elíptico (nuevos modelos)	Si

Tabla 1. Cepillos eléctricos. ⁶

5. TIPOS DE PASTAS DENTALES PARA NIÑOS

Las pastas dentales diseñadas para niños contienen fluoruros como son el sodio, potasio, estaño o monofluor fosfatos son compuestos que fortalecen el esmalte de los dientes y los hacen más resistentes al ácido de las bacterias por lo que ampliamente se utilizan en pastas dentales para la prevención de la caries dental.

En presentaciones de pastas para niños contienen edulcorantes los cuales son aditivos para los alimentos que pueden tener mayor efecto en dulzor que el azúcar, existen diferentes tipos de edulcorantes: De alta intensidad, Sacarina, Estevia, Polioles, Sorbitol, Xilitol.⁷

La pasta dental recomendada por la Asociación Dental Americana (ADA) menciona el uso de 0.1 gramos de pasta o 0.1 mg de flúor en pacientes menores a 2 años equivalente a medio grano de arroz crudo, a partir de los 2 años hasta los 6 años la cantidad será aumentada a 0.25 g de pasta dental o 0.25 mg flúor equivalente a un guisante.⁸ (Figura 9)



Figura 9. Pastas dentales para niños.⁷

En el México existen muchas pastas dentales para niños las cuales han sido estudiadas para conocer cuál es la más acertada a su descripción. ⁷
(Tabla 2)

PASTAS DENTALES CON FLÚOR PARA NIÑOS			
Nombre de pasta	Edulcorante	Fluoruro (como ion Flúor en ppm) 0 a 1500	pH
<i>Colgate Batman</i>	Sorbitol Sacarina	1123 ppm	6.9
<i>Colgate kids</i>	Sorbitol Sacarina	1131 ppm	7.2
<i>Oral-B KID'S Disney PRINCESS</i>	Sorbitol Sacarina	1119 ppm	6.9
<i>PRO Disney</i>	Sorbitol Sacarina	706 ppm	7.7
PASTAS DENTALES SIN FLÚOR PARA NIÑOS			
<i>Colgate My First</i>	Sorbitol Sacarina	No contiene	5.3
<i>babyleaf natural</i>	Xilitol Esteviósidos	No contiene	4.6

Tabla 2 Pastas dentales para niños en México. ⁷

6. ENJUAGUES PARA NIÑOS

El enjuague bucal es una solución hecha a base de agua, alcohol y algunos ingredientes de la pasta dental, estos son un auxiliar muy importante para la prevención de caries y la eliminación de la placa dentobacteriana.

Para el uso en niños se debe tener en cuenta el uso de enjuagues sin alcohol, la supervisión de un adulto en todo momento y que el niño sea mayor de 4 años o en cuanto el niño pueda enjuagar y escupir. ⁹

Los enjuagues con alcohol se recomiendan en niños a partir de 12 años en adelante.⁹ (Figura10) (Tabla 3)



Figura 10. Enjuague bucal para niños.¹⁰

Nombre del enjuague	Ingredientes
<i>LISTERINE® SMART RINSE® Bubble Blast</i>	Agua, sorbitol, saborizante, ácido fosfórico, sucralosa, cloruro de cetilpiridinio, fosfato disódico, sacarina sódica, mentol, azul 1, verde 3 Fluoruro de sodio 0.02%
<i>LISTERINE® SMART RINSE® para niños, sabor frutos rojos berry splash</i>	Agua, Sorbitol, Saborizante, Ácido fosfórico, Cloruro de cetilpiridinio, Sucralosa, Sacarina de sodio, Fosfato disódico, Rojo 33, Verde 3 Fluoruro de sodio 0.02%

Tabla 3. Enjuagues para niños.¹⁰

7. TÉCNICA DE CEPILLADO MANUAL

El cepillado requiere de varios movimientos en orden que aseguren alcanzar todas las superficies dentales para realizar una limpieza eficiente de la placa bacteriana.¹¹

Técnica de Fones, que consiste en pedirle al niño que junte sus dientes y realice movimientos circulares amplios, abarcando desde el borde de la encía superior al inferior, pasando de derecha a izquierda por todos los dientes.

Luego, con la boca abierta se deben realizar movimientos circulares más pequeños por las caras palatinas y linguales de los molares.

Para limpiar las caras palatinas y linguales de los dientes anteriores, se debe poner el cepillo vertical con la cabeza hacia arriba para limpiar los dientes de arriba y la cabeza hacia abajo para limpiar los de abajo.

Las superficies oclusales se limpian con movimientos de arrastre desde atrás hacia adelante y finalmente, se cepilla la lengua con movimientos hacia afuera. ¹¹ (Figura 11)





Figura 11. Técnica de cepillado ¹¹

8. CEPILLO ELÉCTRICO ULTRASÓNICO PEDIÁTRICO

Actualmente, se ha presentado un cepillo eléctrico con tecnología sónica que ayuda a obtener una higiene dental eficaz por su característica de realizar hasta 62,000 movimientos en un minuto, lo cual aumenta la eliminación y barrido de la placa bacteriana.

El diseño del cepillo posee un cabezal el cual está diseñado para no causar molestias al niño al utilizar pues tienen un tamaño pequeño y los movimientos que se realizan no son de riesgo para el niño.

Otra de sus funciones incorpora el uso de dispositivos móviles para llevar un control mediante una aplicación, la cual permite al niño o niña conocer las zonas donde debe cepillarse y las cuáles ya han sido cepilladas. ¹²

Además, incluye un temporizador que indica el tiempo necesario en el cual se debe realizar el cepillado y este debe ser continuo pues se requiere de dos minutos para un cepillado completo repartiendo 30 segundos por cuadrante. ¹²

9. APLICACIÓN MOVIL

Las aplicaciones para dispositivos celulares que se han presentado hasta la fecha son un auxiliar práctico para el uso de estos cepillos eléctricos pues ayudan a mantener un control y comenzar un hábito no solo para los niños, sino que para los padres al tener que estar pendiente cuando el niño realiza el cepillado dental.

Dichas aplicaciones pueden ser obtenidas por cualquier persona que tenga acceso a internet y aun dispositivo móvil (celular o tableta) y estas no tienen costo alguno pues la finalidad es obtener el máximo provecho del cepillo eléctrico. ¹³

Al descargar e iniciar la aplicación se crea uno o varios usuarios dependiendo las personas que deseen utilizarlo, se coloca el nombre y una fotografía del usuario. (Figura 12)



Figura 12. Creación de perfil. ¹³

Se nos presenta una mascota a la cuál debemos ayudar con sus cuidados y también su higiene bucal. ¹³ (Figura 13)



Figura 13. Mascota Sparkly. ¹³

Al niño o niña le dan un certificado de la mascota. (Figura 14)



Figura 14. Certificado de adopción.¹³

La mascota presenta el cepillo dental el cuál se conecta a la aplicación en ese momento (en caso de tener el cepillo). (Figura 15)



Figura 15. Cepillo eléctrico Sonicare for kids®.¹³

Se presenta un menú con una explicación rápida de todo lo que tiene dicha aplicación.¹³ (Figura 16)



Figura 16. Menú de la aplicación. ¹³

Se presentan "premios" los cuales son artículos virtuales que se utilizan en la aplicación los cuales se le dan a la mascota, estos se obtienen al realizar el cepillado. (Figura 17)



Figura 17. Premios virtuales para Sparkly. ¹³

La aplicación nos propone de tipos de cepillos siendo el manual, eléctrico y ultrasónico. ¹³ (Figura 18)



Figura 18. Tipo de cepillo. ¹³

Se presenta un modelo de los dientes y se aprecia la falta de cepillado por lo cual en niño realiza un cepillado en la zona que aparece en su pantalla y se nos muestra el temporizador. ¹³ (Figura 19)

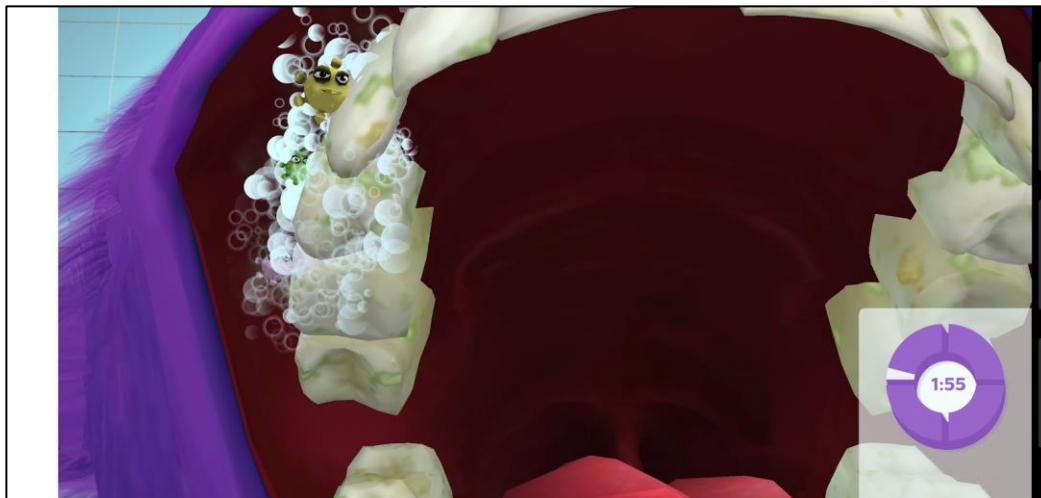


Figura 19. Guía de cepillado. ¹³

Una vez finalizado el cepillado se entrega el premio al niño en la aplicación sin embargo no se le permitirá darlo a la mascota debido a que después del cepillado no hay que consumir alimentos. (Figura 20)



Figura 20. Indicación de los premios. ¹³

Finalmente podemos observar un calendario en el cuál recomienda un cepillado de 2 veces al día y este nos muestra si se realizó o no el cepillado en su respectiva hora. ¹³ (Figuras 21 y 22)

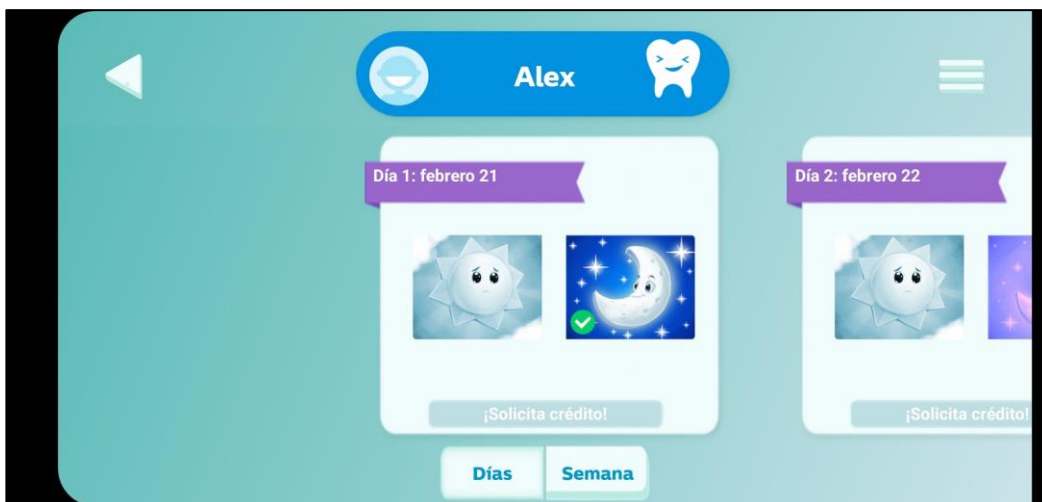


Figura 21. Cepillado día y noche. ¹³

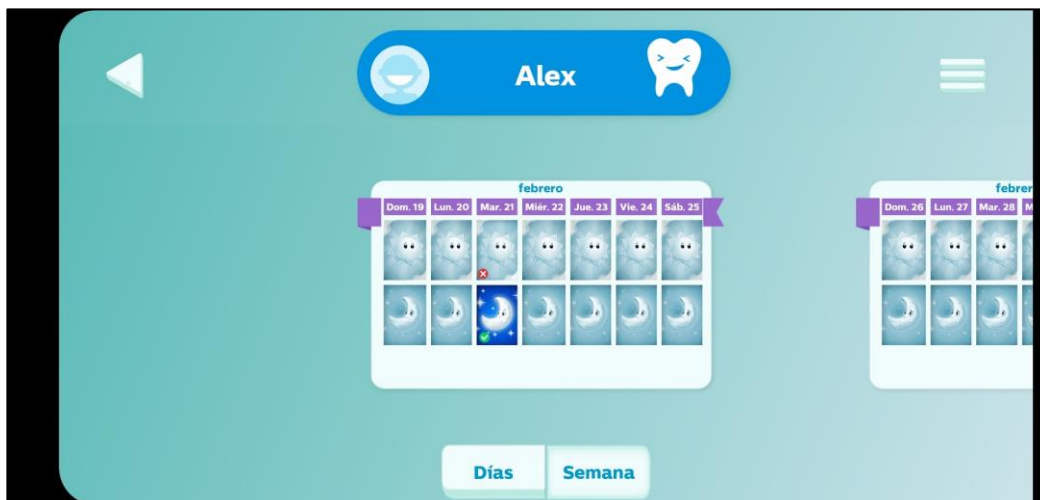


Figura 22. Calendario semanal. ¹³

10. TÉCNICA DE CEPILLADO CON CEPILLO ELÉCTRICO

Al disponer de un cepillo eléctrico la técnica de cepillado se realiza de forma diferente a la utilizada con un cepillo manual pues debido a la capacidad del cepillo eléctrico este realiza movimientos rotatorios en la zona que se coloca por lo cual el cepillado se realiza de la siguiente manera:

1. Visualizar la boca en 4 cuadrantes la cual será derecha e izquierda superior e inferior.
2. Debemos colocar el cepillo con una angulación de 45° grados hacia la encía del cuadrante donde vamos a comenzar. ¹⁴ (Figura 23)
3. Comenzaremos cepillando las caras palatinas o linguales (dependiendo si es superior o inferior).



Figura 23. Angulación de cepillo eléctrico. ¹⁴

4. A partir de allí llevaremos el cepillo hacia las caras vestibulares pasando por las zonas Inter proximales.

5. Una vez realizado el cepillado por las caras vestibulares pasaremos a las caras oclusales de los dientes el tiempo de cepillado por cuadrante es de aproximadamente 30 segundos por cuadrante (algunos cepillos poseen un cronómetro que indica cuando cambiar de cuadrante).

Se deben tomar en cuenta factores importantes al realizar el cepillado dental con cepillos eléctricos como no ejercer fuerza y el uso de la pasta dental.

Cuando se realiza el cepillado se tiene la mentalidad de que al ejercer más fuerza se realiza un cepillado más profundo y por lo cual será más eficiente sin embargo no es así todo lo contrario, al ejercer fuerza podemos provocar daños abrasivos en el cuello de los dientes e incluso recesiones en la encía. ¹⁴ (Figuras 24 y 25)



Figura 24. Abfracciones. ¹⁴



Figura 25. Recesiones. ¹⁴

El cepillo eléctrico posee suficiente potencia y velocidad que un cepillo manual por lo cual no es necesario aplicar fuerza sino colocarlo en el lugar correcto y dejar que el cepillo cumpla su función, existen algunos cepillos que notifican al usuario cuando este ejerce más fuerza en su cepillado.

Uso de pasta dental, al igual que en el cepillado manual es recomendable utilizar pasta dental para un cepillado más eficiente, la cantidad requerida en el cepillo será la misma que se utiliza en un cepillo manual siendo para un niño el tamaño de un guisante o hasta menos. ¹⁴

11. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL CEPILLO ELÉCTRICO

Los cepillos eléctricos debido a sus funciones presentan una serie de ventajas, las cuales son las siguientes:

- Al tener una buena técnica el cepillo eléctrico ayuda a eliminar una gran cantidad de placa dentobacteriana.
- Debido a su funcionamiento estos facilitan el cepillado al tener movimientos más rápidos.
- Poseen nueva tecnología la cual trae beneficios para el cepillo siendo batería de larga duración, resistencia al agua, sincronización con aplicaciones móviles.
- Se pueden conseguir comprando en línea o en supermercados.
- Poseen un cronómetro que indica el tiempo restante para terminar el cepillo o si se ha pausado el cepillado.
- Al vincularlo con la aplicación esta nos menciona las áreas en las que no se ha realizado el cepillado y las áreas que hacen falta.
- La aplicación tiene un calendario que lleva el registro de los días que se ha realizado el cepillado y la hora del día en que se realizó el cepillado.
- La vida útil del cepillo es bastante prolongada durando muchos años si se utiliza correctamente.¹⁵

- Los niños podrán utilizarlo de manera fácil pues el cepillo solo posee el botón de encendido y apagado.
- La aplicación es muy divertida y entretenida para los niños lo cual genera un hábito de cepillarse los dientes de manera divertida. ¹⁵

De la misma manera se presentan algunas desventajas al hacer uso de los cepillos eléctricos las cuáles serán las siguientes:

- Una de las desventajas más grandes de los cepillos eléctricos es el precio elevado en cualquiera de sus variantes.
- Si no se tiene un dispositivo móvil se limita mucho acceder a muchas de las herramientas que se pueden utilizar.
- Los cabezales deben cambiarse continuamente por lo cual se deben comprar nuevos.
- Si se utilizan de manera incorrecta pueden causar algún problema en las encías debido a la velocidad y potencia que tienen el cepillo.
- No están recomendados para pacientes que presentan gingivitis pues los movimientos podrían causar lesiones en la encía del paciente.
- Pacientes con tratamientos de ortodoncia requieren de otro cepillo pues el cepillo eléctrico podría causar la pérdida de algún alambre o módulo de ortodoncia. ¹⁶

12. CEPILLO ELÉCTRICO O MANUAL

Tomando como referencia un estudio realizado en la Facultad de Odontología de la UNAM se realizó una comparativa del uso de cepillos eléctricos y manuales en niños en el cual se observó que todos los niños de dicho estudio utilizaban cepillos manuales para niños de diferentes marcas sin conocer el cepillo eléctrico y su funcionamiento.

La mayoría de ellos no habían tenido contacto antes con un cepillo eléctrico es decir que no los habían utilizado y solo los habían visto en comerciales o en tiendas así mismo no sabían cómo deben ser utilizados y si son eficaces o no.

Al poner en práctica ambos cepillos el cepillo eléctrico tuvo una mejor aceptación por parte de los niños debido a que era más cómodo y fácil de utilizar, sin embargo, los padres mencionaron que ellos prefieren un cepillo manual que un cepillo eléctrico.

Referente a presentación y función, los niños y los padres están de acuerdo en el uso del cepillo eléctrico es muy eficaz, asimismo si pueden elegir cuál de los dos cepillos utilizar estarían a favor de utilizar el cepillo eléctrico debido a su eficacia.

En el estudio realizado se formuló la pregunta a los niños sobre cuál de los 2 cepillos es más probable que compren sus padres y la mayoría menciona que el cepillo manual es más fácil de comprar para los padres y que un cepillo eléctrico sería muy costoso para ellos por lo cual no podrían adquirir alguno.¹⁷

Realizando la misma pregunta a los padres, ellos mencionaron que no podrían adquirir cepillos eléctricos para cada uno de los pequeños esto es debido a los altos costos del cepillo y también que deberían comprar uno para cada hijo/a lo cual sería un gasto muy elevado y con ese dinero pueden pagar más cepillos manuales, así como otros aditamentos los cuales son la pasta dental o enjuague. ¹⁷

En las siguientes imágenes se tiene una comparativa del cepillado manual y el cepillado eléctrico. ¹⁸ (Figuras 26, 27, 28 y 29)



Figura 26. Cepillado manual. ¹⁸



Figura 27. Cepillado eléctrico. ¹⁸



Figura 28. Cepillado manual. ¹⁸



Figura 29. Cepillado eléctrico. ¹⁸

Se observa que el cepillo eléctrico logra una mejor eliminación de la placa en comparación con el cepillado manual. ¹⁸

CONCLUSIONES

Después de revisar la información disponible en la actualidad sobre los cepillos eléctricos y la nueva tecnología que poseen podemos afirmar lo siguiente

Tras muchos años de evolución en los cepillos dentales la tecnología actual nos permite tener acceso a cepillos los cuales poseen propiedades que ayudan para la realización de un mejor cepillado debido a los movimientos que realizan y esto a su vez ayuda a una eliminación de la placa dentobacteriana de manera más eficaz y rápida.

En la actualidad tener acceso a un cepillo eléctrico es más fácil debido a las tiendas en línea las cuales venden estos productos con la facilidad de llevarlos hasta la puerta de tu casa y también los costos han cambiado mucho debido a la aparición de más cepillos con nuevas funciones por lo que se pueden encontrar cepillos eléctricos económicos que cumplen con la misma función.

Los cepillos eléctricos para niños están diseñados para generar un hábito de cepillado además de incluir aditamentos como lo son el uso de aplicaciones móviles para así se sientan atraídos a continuar utilizándolo ellos mismos además que los padres pueden revisar mediante la aplicación si los niños realizaron el uso correcto del cepillo o si requieren de más tiempo de cepillado.

La facilidad con la que un niño puede aprender a utilizar el cepillo y poner en práctica todo lo que aprende de la aplicación de una manera divertida y educativa.

Finalmente, que el uso del cepillo manual siempre será el primer acercamiento de un niño hacia su cepillado dental y conforme el niño va creciendo y desarrollando más habilidades manuales su técnica de cepillado va mejorar considerablemente.

Así mismo si se tiene la posibilidad de los padres para adquirir un cepillo eléctrico para el niño este le será de mucha utilidad y el tiempo de vida del cepillo será bastante largo por lo cual el niño podrá seguirlo utilizando conforme siga creciendo y así tener un control de cepillado mejor lo cual ayudará mucho a evitar caries y así tener una mejor salud bucal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nápoles I, Fernández M, Nápoles A, Jiménez P. Historical evolution of the toothbrush. Revista Cubana de Estomatología [Internet]. 2015 [Citado el 26 enero de 2023];52(2):71-77. Disponible en: <https://bit.ly/3YJsnoh>
2. González J, Collazo M, Salas A, Beato P. Evolución histórica del cepillo dental. Revista Cubana Estomatología [Internet]. 2015 [Citado 26 de enero de 2023];52(2):71-7. Disponible en: <https://bit.ly/3nyKfV2>
3. Cepillos de dientes manuales [Internet]. México, CDMX: Guías Prácticas. 2014 [Citado el 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3JeP6n3>
4. Tecnológica del Sector Industrial [Internet]. México, CDMX: Vigilancia 2004. [Citado el 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3lJWkiJ>
5. Cepillo de dientes que solo usarás una vez al día [Internet]. México, CDMX: Últimos Avances 2011. [Citado el 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3lzNRhT>
6. Himmer K, Eickholz P. Cepillos dentales eléctricos: visión global. Quintessence (ed. esp.) [Internet]. 2009 [Citado el 4 de febrero de 2023];22(10):450-461. Disponible en: <https://bit.ly/3YNEuQp>
7. Pasta de dientes para niños [Internet]. México, CDMX: Revista del consumidor [Citado el 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3XMOEai>
8. Academia Americana de Odontología Pediátrica. Manual de referencia de la Academia Americana de Odontología Pediátrica [Internet] 2011-2012. [Citado el 4 de febrero de 2023];33(6):1-349. Disponible en: <https://bit.ly/3XJr33B> Citado en PubMed; PMID 22125833
9. Beneficios del enjuague bucal [Internet]. España, Salamanca: LISTERINE® [Citado el 2 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3EluLcC>

10. Enjuague bucal con flúor para niños SMART RINSE®, sabor frutos rojos Berry Splash [Internet]. Estados Unidos, New Jersey: LISTERINE®. [Citado el 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3EfkApV>
11. Orientaciones técnicas para el cepillado de dientes en establecimientos escolares [Internet]. Chile, Santiago: Ministerio de salud [Citado el 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/2YSIpxF>
12. Cepillo de dientes eléctrico Philips Colgate [Internet]. México CDMX: Colgate® [Citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3kqL7Kh>
13. Philips Consumer Lifestyle. (2023). Philips Colgate SonicPro Kids (1.1.0) [Aplicacion móvil]. Google Play. Disponible en: <https://bit.ly/3ZPizbX>
14. Cepillado de dientes con cepillo eléctrico [Internet]. España, Valencia: Rocio Mompó [Citado el 5 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3ZqzMtd>
15. Ventajas y desventajas de usar cepillo eléctrico [Internet]. España, Sevilla: Clínica Dental Barqueta [Citado el 7 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3YR0PMX>
16. Ventajas y desventajas del uso del cepillo de dientes eléctrico [Internet]. España, Valencia: Centro Odontológico Valenciano [Citado el 7 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3TqWter>
17. Regueiro MG. Estudio clínico comparativo del cepillo dental manual y el cepillo eléctrico en niños de 10 años [Tesis de licenciatura]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2004. 79 p. [Citado el 7 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/407y7bN>
18. Fuente directa. Alexis Jair Pablo Ruiz. Alumno del seminario de titulación en áreas básicas y clínicas (Odontopediatría) Sexagésima Novena promoción. Facultad de Odontología, UNAM.