



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EL VIDEO COMO ESTRATEGIA PARA EL
APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO EN
ESCOLARES.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

JEANNE BRIGITTE HERNÁNDEZ ORTIGOZA

TUTORA: Dra. MIRELLA FEINGOLD STEINER

ASESOR: C.D. ALFONSO BUSTAMANTE BÁCAME

MÉXICO, D.F.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A las personas que siempre han estado presentes en mi vida. A mis padres José y Marina por creer en mi, por el apoyo que me brindaron, por el esfuerzo que han realizado para que llegara este momento y por las lecciones de vida que me han enseñado. A mis hermanos por ser parte de mi vida, por el apoyo, las palabras y el cariño, por ser malos y buenos; y a ti hermana en especial por el apoyo que me has ofrecido en los últimos días, espero pronto recompensar tu ayuda. El esfuerzo que he realizado es por ustedes. Los amo eso jamás lo olviden.

A ti por ser parte de mi vida y permitir que esta aventura siga en pie. Por el conocimiento que me has compartido, por los buenos y malos momentos que nos permitieron conocernos a detalle; por tu amor, tu cariño, por la confianza y sobre todo por el apoyo incondicional que me has brindado, en especial en estos momentos; faltan palabras para agradecerte y expresarte todo mi amor y cariño.

A la Facultad de Odontología que me permitió vivir una gran experiencia, por la suma de conocimientos y por todas esas personas que se sumaron en mi camino. A los profesores que formaron parte de mi aprendizaje y de mi vida académica. A mis amigos que hicieron mi estancia satisfactoria, por su ayuda, su confianza y sobre todo por su valiosa amistad.

A la Dra. Mirrella Feingold Steiner mi tutora; por su tiempo, su apoyo y su conocimiento. Al C.D. Alfonso Bustamante Bécame mi asesor; por su tiempo y las facilidades que me brindó en el desarrollo de mi video. A los dos por ser parte del avance y culminación de mi trabajo.

A las dos personas que me apoyaron, opinaron y ayudaron en la grabación y edición del video. Por la disposición de su tiempo, por compartir sus conocimientos y por la paciencia que me tuvieron.

A todos ustedes mil gracias. Porque las palabras son efímeras, pero los momentos se quedan en los recuerdos por siempre. No olvidaré que todos ustedes fueron parte de esta maravillosa etapa.

ÍNDICE

Introducción - - - - -	5
Propósito - - - - -	8
Objetivo - - - - -	8
1. Video - - - - -	9
1.1 Definición - - - - -	9
1.2 Antecedentes históricos - - - - -	10
1.3 Formatos de video- - - - -	12
1.4 El video educativo - - - - -	13
1.5 El lenguaje del video - - - - -	19
1.6 Consideraciones para seleccionar un video - - - - -	20
1.7 Objetivos del uso del video - - - - -	21
1.8 Formas para utilizar el video en la enseñanza - - - - -	23
2. Higiene bucal - - - - -	26
2.1 Cepillo dental - - - - -	26
2.1.1 Cepillo eléctrico - - - - -	31
2.2 Técnicas de cepillado - - - - -	33
2.2.1 Bass - - - - -	35
2.2.2 Charters - - - - -	38
2.2.3 Fones - - - - -	40
2.2.4 Stillman - - - - -	42
2.2.4.1 Stillman modificado - - - - -	43
2.2.5 Leonard- - - - -	45
2.2.6 Horizontal - - - - -	46
2.3 Aditamentos - - - - -	47
2.3.1 Hilo dental - - - - -	47
2.3.2 Crema dental - - - - -	48
2.4 Promoción de la salud - - - - -	50
2.5 Motivación - - - - -	53
3. Edad Escolar - - - - -	55
3.1 Cambios físicos - - - - -	56
3.2 Cambios cognoscitivos - - - - -	57
3.3 Cambios emocionales y sociales - - - - -	59

Conclusión - - - - - 61

Propuestas - - - - - 63

Bibliografía - - - - - 64



Introducción

El acelerado avance y el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están presentes en todos los espacios de nuestra existencia, convirtiendo nuestra manera de actuar y pensar, y modificando nuestra forma de ser en la vida diaria, un caso específico es el uso del video.

La palabra video o vídeo, ambas palabras aceptadas por la Real Academia Española, derivan del verbo en latín *videre*, que significa yo veo; y ésta a su vez proviene de la raíz indoeuropea *wied*, que nos da origen a la palabra *eidos* la cual significa apariencia o imagen.

En términos técnicos, el video es la captación, grabación, almacenamiento, procesamiento y reproducción de imágenes por medios electrónicos o análogos, acompañadas o no del sonido y ambos en sincronización; la reproducción secuencial y continua de la imagen, dan la sensación de movimiento.

El video es un medio de comunicación audiovisual que se vale de proyecciones y animaciones en movimiento, complementadas con el uso del sonido, cuyo propósito es transmitir un mensaje determinado a un público específico. La calidad del material depende de la capacidad que tiene para expresar una idea.

En la década de los ochenta, se buscaron nuevas alternativas al uso del video y se comenzó a utilizar con fines didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; con ello surge el video educativo, un material videográfico el cual desde su planeación y realización lleva implícita una orientación educativa.



En el área de la Odontología existen enfermedades de gran prevalencia e incidencia como son las enfermedades periodontales y la caries dental. Este problema es ocasionado por la carencia de una cultura de higiene bucal y por los escasos programas de promoción y prevención de la salud bucal.

El personal de la salud debe implementar estrategias y programas didácticos encaminados a la promoción de la salud y a la prevención de enfermedades que sean de interés a la comunidad, y enseñar a la población las técnicas de cepillado que serán de gran beneficio para mejorar y fomentar la cultura de la higiene bucal.

La ausencia de la higiene bucal contribuye a la acumulación de la biopelícula, al depósito que se adhiere a la superficie del diente. Su eliminación se da gracias a la higiene bucal, al uso regular del cepillo dental y a las técnicas de cepillado utilizadas correctamente, más el uso de aditamentos que pueden contribuir al cuidado de la salud oral.

El cepillado debe comenzar a realizarse alrededor de los seis meses o a la aparición de los primeros dientes, en este periodo y hasta que el niño desarrolle la capacidad y destreza los padres y/o tutores serán de gran apoyo para llevar a cabo la higiene bucal.

Existen diversas técnicas de cepillado, que se distinguen por sus indicaciones y sus procedimientos. Hay técnicas especialmente para niños considerando la falta de desarrollo motor y destreza que éstos presentan. Éstas son técnicas simples, sencillas y fáciles de comprender; por lo tanto sin gran complejidad para realizarlas.

En este sentido el video por sus características es un medio audiovisual didáctico que será de gran utilidad para la promoción de la técnica de cepillado en niños de edad escolar, para motivar y con ello desarrollar las prácticas de higiene oral de manera alternativa, creando un ambiente



divertido y atractivo. Se trata de educar al paciente desde una edad temprana a cambiar sus hábitos y cultura de la salud oral.

El niño en la etapa escolar, se encuentra en un proceso de grandes cambios, tanto biológicos como emocionales, por ello es importante conocer las dificultades y necesidades que éste presenta durante la etapa. Los niños adquieren habilidades y destrezas así como responsabilidades y aceptación de las normas morales.



Propósito

“Que el video como estrategia en el aprendizaje de la técnica de cepillado en escolares, realmente sea aceptado por los promotores en salud bucal y por los pacientes.”

Objetivo General

- Difundir el video como estrategia de aprendizaje en la técnica de cepillado en escolares.

Objetivos específicos:

- Proponer una alternativa didáctica para modificar los hábitos de higiene oral de la población en edad escolar.
- Proyectar el video en las escuelas primarias a los padres de familia e hijos con la finalidad de enseñar técnicas de cepillado infantil.
- Proyectar el video en las escuelas primarias a los profesores y alumnos con la finalidad de enseñar técnicas de cepillado infantil.
- Transmitir el video, que sea aceptado y aplicado.



1. Video

El acelerado avance de las ciencias y el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, están presentes en todos los espacios de nuestra vida cotidiana, transformando nuestra manera de ser, actuar y pensar;¹ como es el caso del video.

Una imagen se puede ver como una distribución espacial de intensidad que es constante con respecto al tiempo. Si consideramos que una imagen puede mostrar una variación con este parámetro, se estará haciendo mención a un video o secuencia de imágenes.²

1.1 Definición

La palabra video o vídeo, ambas aceptadas por la Real Academia Española³ corresponde en latín a la primera persona del singular del presente indicativo del verbo *videre*,⁴ etimológicamente significa *yo veo*.⁵ Y esta a su vez de la raíz indoeuropea *wied*, que nos da origen a la palabra *eidos* que significa apariencia o imagen.⁶

Desde el punto de vista técnico el video es la captación, grabación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de imágenes por medios electrónicos o análogos en forma secuencial, que al tener una continua velocidad y continuidad dan la sensación al ojo humano de un movimiento natural. Se compone de imágenes y sonidos. La fluidez de un video se caracteriza por el número de imágenes por segundo, frecuencia de cuadros o cuadros por segundo.

¹ Ruiz Mateo Alicia. La utilización educativa del vídeo en educación primaria. Innovación y experiencias educativas. Revista Digital N° 14. Enero de 2009. Pág. 2

² Fernández Breis Jesualdo Tomás. Tecnologías para los sistemas Multimedia- Curso 2004/05. Pág. 3

³ Real Academia Española. <http://lema.rae.es/drae/?val=video>

⁴ The Latin Dictionary. <http://latindictionary.wikidot.com/verb:videre>

⁵ Ferrés Joan Bartolomé Antonio. El vídeo: enseñar vídeo, enseñar con el vídeo. México; Editorial Gustavo Gili (Colección Medios de comunicación en la Enseñanza) 1991, Pág. 19

⁶ Diccionario Etimológico. Etimología de Ver. <http://etimologias.dechile.net/?ver>



También podemos definir el video como un medio de comunicación que permite la proyección y animación de imágenes en movimiento que se ayuda del sonido, cuyo propósito es transmitir un determinado mensaje a un público en específico, este último es controlado por un emisor; el diseño y mensaje son planeados antes de su realización.

1.2 Antecedentes Históricos

En el año 1927, John Logie Baird inventó la fonovisión, el cual permitía enviar imágenes y sonidos a distancia, Éste fue patentado por una empresa Alemana Telefunken;⁷ este equipo permitía la grabación de imágenes de televisión en discos de fonógrafo. En 1928 realiza una transmisión televisiva radiofónica en directo desde Londres a Nueva York.⁸

Años más tarde, en 1951, Bing Crosby Enterprises construyó el primer magnetoscopio o videograbador en blanco y negro, (*un conjunto de mecanismos electrónicos y mecánicos que hacen posible la grabación y reproducción de imágenes y sonidos sincronizados*);⁹ al siguiente año desarrolló el prototipo en color.

Posteriormente, en 1956, se comercializó por la empresa Amprex, el primer magnetoscopio de exploración transversal o también llamado cuádruplex, un sistema de grabación de carrete de cinta abierta de 2 pulgadas (5cm); el cual grababa imágenes en blanco y negro. Hoy en día el formato de este video ya no es usado, aunque por varias décadas fue de mucha utilidad por la industria.¹⁰

⁷ Palacio Manuel. Universidad de Valencia: Francisco Franco y la televisión.

<http://www.uv.es/imagengc/articulos/Francisco%20Franco%20y%20la%20television.pdf>

⁸ Daza Hernández Gladys. Historia y perspectivas del video educativo y cultural en América Latina

⁹ Ministerio de Educación. España. El magnetoscopio y el monitor.

<http://recursos.cnice.mec.es/media/cine/bloque7/pag8.html>

¹⁰ El primer magnetoscopio. <http://www.televisiondigital.electronicafacil.net/Sections-article17-p1.html>



Durante los años sesenta se intentaron producir cientos de formatos y distintos tipos de video comercializados por diferentes empresas como: Panasonic, Sony, Philips, fundamentalmente para la grabación y difusión de programas de televisión.

En la misma década aparece el sistema U-matic LB (Low Band o Baja Banda), un sistema de $\frac{3}{4}$ de pulgada, que permitía la reproducción de formatos más ligeros. La compañía holandesa Phillips desarrolla el VCR o Video Cassette Recorder, siendo el primer formato que puede reproducirse en el hogar.

Por su parte, en el año de 1975 Sony diseña el sistema de video análogo Betamax de media pulgada, formato a color que permitía una hora de grabación. Un año después en 1976 JVC inventó el formato VHS y en 1977 lo lanzó al mercado; fue uno de los formatos más utilizados en todo el mundo.

En 1979 la empresa holandesa Philips y la alemana Grundig lanzaron al mercado el video 2000, también conocido como V2000 o VCC (Video Cassette Compact), el formato estuvo a la venta solo en Europa y Argentina, en ambos lugares con escaso éxito. Su distribución finalizó en 1988.

Sony en 1982 desarrolla el sistema Betacam, un formato de cintas de video profesionales de media pulgada, que permite en un solo equipo la grabación de la imagen profesional. Más tarde desarrolla el primer sistema de video digital llamado D1 en una cinta de $\frac{3}{4}$ de pulgada, debido a su alto costo utilizado solo por grandes empresas.

En 1995 surge el primer sistema de video digital para el sector doméstico DV en cinta de $\frac{1}{4}$ de pulgada; durante esta década surgió la siguiente generación de video: el digital, DV y con él el DVD.



Con el surgimiento del video doméstico se abrió la posibilidad, de que todos los poseedores de una cámara se convirtieran en productores de contenidos para su propio uso. En la actualidad para poder hacer uso del video en internet se requiere de buena calidad, una buena resolución y que esté sincronizado.

1.3 Formatos de video

Existen diversos formatos de video, de los cuales solo 3 son de gran uso en el medio: el formato MOV (Movie) de QuickTime, el formato AVI de Microsoft (Audio Video Interleaved) y el formato estándar MPEG (Moving Picture Experts Group).¹¹ Y además algunos otros que son usados son: FLV, ASF y DivX.¹²

El formato MOV de QuickTime fue creado por Apple, es similar al formato AVI, es decir ambos cuentan con 320 x 240 píxeles de resolución y es un formato contenedor de imágenes y sonidos; es un formato multiplataforma y en sus versiones más recientes permite interactuar con películas en 3D y de realidad virtual.

Microsoft creo el formato AVI lanzado en el año 1992, es un formato propio para Windows, por lo que está diseñado para ejecutarse principalmente en sus sistemas operativos. AVI es un sistema capaz de contener varios flujos de información con el mismo fragmento de datos, en la actualidad es raro ver formatos de este tipo en la web.

El formato correspondiente al estándar MPEG produce una compresión de los datos con una pequeña pérdida de la calidad; desde su creación, se ha

¹¹ Colmenar Antonio. El vídeo digital: formatos, captura, edición, manipulación y grabación. DIEEC/ UNED. <http://www.ieec.uned.es/>

¹² Salavert Casamor Antonio. Almacenamiento de la información en los ordenadores. Capítulo Formatos de vídeo digital. Editorial: www.bubok.com Pág. 4



definido el MPEG-1, utilizado en CD-ROM y Video CD, el MPEG-2, usado en los DVD-ROM y la Televisión Digital, y el MPEG-4, que se emplea para transmitir video e imágenes en banda ancha reducida.

El formato ASF o Advanced Streaming Format, es un formato capaz de almacenar secuencias de audio y video; es diseñado principalmente para internet. El formato FLV o Flash Video fue diseñado para transmitir el video en la Web. Y DivX un formato de video comprimido basado en los estándares de MPEG-4.

1.4 El video educativo

Durante la década de los ochenta, en un proceso de búsqueda para encontrar nuevos usos para el video aparecen algunos grupos productores de mensajes videográficos con carácter educativo, de esta manera el video se coloca como un medio audiovisual de apoyo para el proceso enseñanza-aprendizaje.

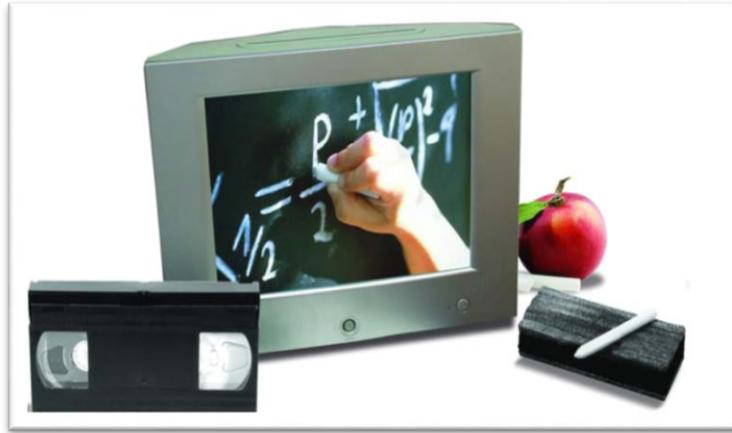
El video como medio de comunicación, es una fuente de transmisión de conocimiento que presenta una alternativa en la educación y en la enseñanza tradicional. El video se comienza a utilizar en el medio pedagógico como apoyo audiovisual ayudando al personal educativo y a los alumnos.

Dado su éxito didáctico el video educativo es uno de los medios audiovisuales que con mayor frecuencia se ha empleado en los centros escolares durante los últimos años; independientemente del nivel escolar, es de gran ayuda para el alumno facilitando el proceso de educación por parte del educador.

Lo anterior nos lleva a un cambio significativo en la metodología del proceso enseñanza- aprendizaje por parte del personal educativo, sin embargo, su



aplicación y distribución no ha afectado lo métodos tradicionales que hoy en día se siguen utilizando.



Fuente: http://edusat.ilce.edu.mx/panel_control/doc/arti3.pdf¹³

El video como medio de comunicación audiovisual tiene ciertas características que lo distinguen del resto de los materiales que conforman los medios audiovisuales. Cabe destacar las siguientes características.

- Permite la constancia de los mensajes; su intercambio y su mantenimiento.
- Permite la reproducción instantánea del material grabado.
- Puede ser utilizado las veces que sea necesario.

El video como recurso didáctico cuenta una serie de características, como su bajo costo o su facilidad de manejo, que le permiten estar presente en distintos momentos de un proceso educativo: como Medio de Observación, como Medio de expresión, como Medio de Autoaprendizaje y como Medio de Ayuda a la Enseñanza.¹⁴

¹³ Hernández Villegas María Guadalupe, Hacia un modelo pedagógico del uso de la televisión educativa: Las prácticas didácticas en México con la Red Edusat.
http://edusat.ilce.edu.mx/panel_control/doc/arti3.pdf

¹⁴ Bravo Ramos Juan Luis. El video educativo. España. Enero 2000. Pág. 3.



- Como Medio de Observación, el video no hace uso de su potencial expresivo, no existe el montaje y el encuadre de la cámara estará condicionado única y exclusivamente al objetivo y al ángulo desde el cual pueda ser transmitido su mensaje.
- Como Medio de expresión, el video puede llegar a contagiar de pasividad por la contemplación de un programa. Esta acción afecta a las dos partes implicadas en el proceso educativo: a los alumnos y a los educadores.
- Como un Medio Didáctico puede alcanzar un alto grado de expresividad por sus las características, lo que hace de él una herramienta autónoma de aprendizaje.
- Como Medio de Ayuda a la Enseñanza, el video es capaz de transmitir información en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que puede ser útil como: refuerzo, antecedente o complemento de una actividad docente.

En la producción de videos se pueden considerar *cuatro grandes géneros*:¹⁵

- a) *Informativo: documental, reportaje, noticiero.*
- b) *Argumental: dramatización, testimonial, ficción, animación.*
- c) *Educativo: capacitación, divulgación, cultural.*
- d) *Musical: fiesta, espectáculo, concierto, videoclip.*

Podemos definir al video educativo como el medio audiovisual que tiene como fin ser un material didáctico; desde sus etapas de planeación, investigación y realización lleva implícita una intención educativa o de orientación, un enfoque informativo o como complemento de los procesos de la promoción humana, como por ejemplo en la ayuda y complemento en la promoción de la salud y prevención de enfermedades.

¹⁵ Daza Hernández Gladys. El video educativo. CEDAL, Colombia. Pág. 2



Tipos de videos educativos

*En una noción amplia de la educación se alcanzan a distinguir algunos tipos de videos educativos, tales como:*¹⁵

- a) Videos científicos: Por lo general documentales, que suman conocimientos e investigación, acerca de procesos físicos o sociales.
- b) Videos didácticos: Que potencializan el proceso enseñanza aprendizaje; desarrollando habilidades y destrezas en diversos aspectos de la vida. Son producidos para el apoyo de la educación.
- c) Videos pedagógicos: Tienen un énfasis especial en pautas filosóficas o de comportamiento o guía en procesos formativos.
- d) Video social: Se refiere a temas de interés colectivo de una comunidad.
- e) Video para el desarrollo: forma parte de una estrategia metodológica en los planes de desarrollo nacional, regional o local.
- f) Video proceso: se utiliza como proceso de formación en la educación.
- g) Video arte o creativo: Son nuevas formas de expresión basadas en imágenes electrónicas.



Fuente: <http://mina-procesos2.blogspot.mx/2011/04/video-educativo.html>¹⁶

¹⁶ <http://mina-procesos2.blogspot.mx/2011/04/video-educativo.html>



Luis Bravo Ramos en su documento *¿Qué es el video educativo?* menciona distintos tipos de video y propone clasificaciones diferentes escritas por otros autores, como los siguientes.¹⁷

En 1987 M. Cebrián Herreros distingue cuatro tipos de videos:

- *curriculares* son los que se adaptan expresivamente a la programación de una asignatura.
- *divulgación cultural*, cuyo objetivo es presentar a una audiencia diversa aspectos relacionados con determinadas formas culturales.
- *de carácter científico-técnico*, donde se muestran contenidos relacionados con el avance de la ciencia y la tecnología o se explica el comportamiento de fenómenos de carácter físico, químico o biológico.
- *videos para la educación*, aquellos que obedecen a una determinada intencionalidad didáctica, son utilizados como recursos que no han sido específicamente realizados con la finalidad de enseñar.

Por su parte M. Schmidt en 1987 también ofrece su propia clasificación en función de los objetivos didácticos que pueden alcanzarse con su empleo. Estos pueden ser:

- *instructivos*, su misión es instruir o lograr que los alumnos dominen un determinado contenido.
- *Cognoscitivos*, los que pretenden dar a conocer diferentes aspectos relacionados con el tema que están estudiando.
- *Motivadores*, para orientar positivamente al alumno hacia el desarrollo de una determinada tarea.
- *Modelizadores*, que presentan modelos a imitar o a seguir. y
- *Lúdicos o expresivos*, destinados a que los alumnos puedan aprender y comprender el lenguaje de los medios audiovisuales.

¹⁷ Bravo Ramos Juan Luis. El video Educativo. Pág. 1



El video por sus características, tiene una amplia gama de posibilidades y usos en el ámbito pedagógico; una de ellas es ser un video didáctico, que ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Explicado lo anterior podemos entender que en el sistema educativo se utilizan los medios de comunicación como apoyo en la educación. Se hacen diversos usos en la aplicación de los medios como:

- Recurso de investigación y experimentación
- Instrumentos de creatividad
- Instrumentos de observación
- Difusión de información

Funciones didácticas del video

Podemos encontrar y proponer diferentes funciones al uso del video didáctico.¹

-Como introducción de un tema: Se abarca la idea general, de lo que se va a estudiar. Utilizando conceptos básicos e ideas principales.

- Para incrementar el interés hacia un tema: La finalidad es interesar al estudiante en un tema de poco interés para él, mediante el uso de imágenes en movimiento y sonidos que sean llamativos de una manera alternativa, interesante e incluso divertida.

-Para el desarrollo de un tema: Puede ser utilizado como apoyo para el profesor o educador al explicar la información sobre un tema y asimilar más rápido la información que será proporcionada en clase.

-Para recapitular temas: Al final de cada lección, se puede hacer uso del video para resumir y proporcionar las ideas principales de dicho tema, haciendo hincapié en lo más relevante.



-Para amenizar la clase. Cambiar la metodología y con ello hacer del aprendizaje una alternativa atractiva y entretenida para facilitar el proceso.

1. 5 El lenguaje del video

El video como medio audiovisual presenta su lenguaje mediante el ensamblaje de sonidos e imágenes estáticas o en movimiento. Existe una gran variedad de material audiovisual que es útil en la elaboración del video. La calidad del material audiovisual se define por la capacidad de expresar alguna idea o cierto tema audiovisualmente.

El director ruso Serguéi Mijáilovich Eizenshtéin decía *el cine opera de la imagen a la emoción y de la emoción a la idea*; ¹⁸*inspirándose en el director de la televisión francesa Claude Santelli decía que “el lenguaje audiovisual es aquel que comunica las ideas a través de las emociones. Expresarse audiovisualmente significaría, pues, comunicar las intenciones en el acto mismo de suscitar emociones.”*

En un video la imagen sobrepasa el recurso lingüístico; la imagen estática o en movimiento es de suma importancia, ya que es la que nos transmite el mensaje, el conocimiento, y es auxiliada de la voz o la música, que ayuda a reafirmar el conocimiento que se desea transmitir, es importante tomar en cuenta que el video no profundiza y extiende los conceptos, sólo se aborda la idea principal.¹⁹

Hoy en día el video educativo cuenta con una gran variedad de recursos audiovisuales que utiliza para su elaboración, como son: los gráficos, los dibujos animados, la animación por computadora, los esquemas, los

¹⁸ Ferrés Joan. Video y educación. México. Paidós, 992. Pág. 28

¹⁸ *Ibid.* Pág. 28

¹⁹ Hernández Luviano Guadalupe. El video en el aula. Didáctica de los medios de comunicación. Lecturas, México 1998, SEP.



mensajes escritos complementado por el uso de sonidos como la música, la voz, la música, sonidos de la naturaleza e incluso el silencio.

1.6 Consideraciones para seleccionar un video.

Para seleccionar un video como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debemos considerar algunos aspectos que serán útiles antes de seleccionar y proyectar el material:

-A quién será dirigido y por lo tanto a quién va proyectado. Se consideran las características del grupo, como la edad y la escolaridad.

-Se determina el objetivo que se desea obtener con la proyección.

-Se incluye la idea principal del tema, con la cual se pueda entender correctamente lo que se quiere transmitir.

-Cómo va a ser manejado, qué actividades y técnicas se van a utilizar, es decir, definir la estrategia didáctica; si será la proyección únicamente, si habrá información que pueda transmitir el educador y las actividades a realizar que demuestren al educador haber entendido el tema.

-Considerar las condiciones del lugar como las instalaciones y la existencia de equipos necesarios, como por ejemplo los proyectores.

-Considerar el tiempo de la proyección, tomando en cuenta la edad de los participantes a los que será presentado, el nivel de complejidad del tema y el objetivo por el cual será proyectado.

El material didáctico se puede adaptar a las distintas necesidades que se pueden presentar en cualquier nivel educativo, seleccionando segmentos que cumplan la información que se desea presentar a los escolares dependiendo de sus conocimientos y destrezas. Otra posibilidad es la presentación del video sin sonido para que el educador haga énfasis en los



conocimientos que quiere transmitir, y por último realizar una pequeña edición teniendo imágenes en secuencia que se adapten.

1.7 Objetivos del uso del video

Después de un largo tiempo del uso del video en la estrategia de aprendizaje aún no ha llegado a incorporarse de forma generalizada en la enseñanza, a pesar de perseguir objetivos muy interesante como son:

- Mejorar el proceso de comunicación didáctica ayudando a la transmisión de conocimientos entre profesores y alumnos de una forma más real.
- Reducir el tiempo que el profesor dedica a la fase de transmisión del conocimiento. Con el fin de aumentar el tiempo dedicado a la interacción didáctica profesor-alumno, a la dirección y verificación del aprendizaje y otras actividades que supongan un mayor nivel formativo.
- Colaborar con el profesor en la fase de preparación de contenidos, así como en la programación de la asignatura.
- Ayudar a los alumnos en el proceso de comprensión y desarrollo de las capacidades así como el proceso de verificación. Los recursos didácticos audiovisuales constituyen un rico material de apoyo a otros planteamientos didácticos de tipo tradicional.
- Facilitar a profesor y alumno un medio de evaluación directo y creativo.
- Colaborar en la formación del profesorado y en la formación actitudinal del alumno. El video por sus características consiste en un medio privilegiado para la autocorrección y autoanálisis tras la revisión de una actuación previamente grabada de la persona en formación.¹



Es importante señalar que si bien se plantea la importancia del uso del video en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la relación profesor-alumno, en este caso también será utilizado para promover la higiene bucal informando y orientando los padres de familia en el manejo adecuado de la técnica de cepillado.

Ventajas y desventajas del uso del video

Como todos los materiales de trabajo en el ámbito pedagógico, los medios audiovisuales como el video también presentan ventajas y desventajas en su uso.

Entre las ventajas encontramos:

- Aumenta la atención e interés en el escolar.
- Posibilita la unión de imagen, movimiento, voz y sonido por lo cual llega a ser motivador.
- Aumenta la calidad y cantidad de la información.
- El educador no es el presentador de la información, por lo tanto no tiene la necesidad de repetir toda la información, sacándole mayor provecho al medio didáctico.
- Desarrolla la capacidad de articular la imagen simbólica con el concepto aproximado a la realidad.
- Ayuda a superar barreras de intelectuales de aprendizaje.
- Intensifica la realidad.
- El programa puede observarse un número indefinido de veces.
- Facilita su manejo.

Entre las desventajas que podemos encontrar en el uso del video tenemos:

- Se requiere de una formación específica en cuanto a las cuestiones técnicas para prepararlo.



- Se requiere un mínimo de instrumental y material para realizarlo y editarlo.
- Para su material se necesitan instalaciones y equipo, como proyectores, pantallas, televisión, etc.
- Llega a favorecer la pasividad del niño, si el material no llega a ser de su interés.
- Existen diferentes formatos y sistemas, por lo que se debe considerar el tipo de video y el material de proyección con que se cuenta.



Fuente:¹³ http://edusat.ilce.edu.mx/panel_control/doc/arti3.pdf

1.8 Formas para utilizar el video en la enseñanza

Por las características técnicas que presenta el video, hacen de este medio de comunicación un material pueda utilizarse de diversas modalidades en la enseñanza.

Según Cebrián Herreros (1987) se pueden sintetizar las funciones del video en ocho: *instrumento de producción y creatividad, instrumento de análisis de*



*la realidad circundante para los usuarios, recurso para la investigación, experimentación y seguimiento de procesos en los laboratorios y demás trabajos de tipo empírico, instrumento para la autoobservación en las aulas, para la difusión de la información, soporte de almacenamiento o banco de producciones audiovisuales, recurso para el análisis crítico de producciones audiovisuales.*²⁰

Ferrés (1988) por su parte también las divide en: *informativa, motivadora, expresiva, evaluativa, investigadora, lúdica, metalingüística e interacción de funciones. Y de la circulación de información, y el video como medio de enseñanza al servicio de las disciplinas curriculares.*²⁰

Según Cabero (1989) su *consideración de medio didáctico vendrá de contemplarlo como un conjunto de instrumentos tecnológicos, a través de los cuales vamos a almacenar, elaborar, mediar y presentar la información a los alumnos, utilizando para ello las posibilidades que ofrecen sus sistemas simbólicos y sus interacciones con la estructura cognitiva del alumno; todo ello inmerso dentro de un contexto escolar, respondiendo a un plan curricular determinado y con un pragmática concreta de uso.*²⁰

Se identifican una serie de roles en la utilización del video que se denominan: *transmisor de información, instrumento de conocimiento, evaluador del aprendizaje, medio de formación del profesorado, herramienta de investigación psicodidáctica, instrumento de comunicación y alfabetización icónica, y formación de actitudes del alumno.*²⁰

²⁰ Cabero Almenara Julio. Propuestas para la utilización del video en los centros. Universidad de Sevilla. Publicado por PPU-Diego Marín, en Ballesta J: Enseñar con los medios de comunicación. Barcelona 1994. Pág. 93

²⁰ *Ibid.*, Pág. 92

²⁰ *Ibid.*, Pág. 93

²⁰ *Ibid.*, Pág. 92



Según Martínez (1991) nos dice que el video desempeña cuatro funciones básicas: *didáctica, formación y perfeccionamiento del profesorado, recursos de expresión estética y de comunicación, e instrumento de investigación.*²⁰

Nadal y Pérez (1991) resumen las funciones del video de la siguiente manera: *presentar los temas en una primera toma de contacto, motivar por su diseño atractivo, transmitir información, permitir la visualización de formas estructuras y procesos, suscitar debate a través de su planteamiento, promover actividades, hacer recapitulaciones y repasos, y ser instrumentos de evaluación.*²⁰

Y por último, la propuesta de Salinas (1992) él presenta tres funciones básicas: *como medio para la enseñanza, para la formación del profesorado, para la investigación y como contenido didáctico; encuadrando en la primera tres formas básicas de utilizarlo, como medio para la presentación de la materia por el profesor, medio para la educación audiovisual e instrumento para que los alumnos elaboren sus propios mensajes.*²⁰



2. Higiene bucal

La falta de higiene bucal origina la acumulación de la biopelícula o biofilm, se elimina gracias a las prácticas del control de placa, al uso regular del cepillo y crema, dental más el manejo adecuado de las técnicas de cepillado y el uso de aditamentos como el hilo dental, que en conjunto contribuyen al cuidado y mantenimiento de la salud oral.

El crecimiento de la biopelícula ocurre en horas y debe eliminarse por completo al menos cada 48 horas. El cepillado dental debe realizarse desde la erupción de los primeros dientes, durante este periodo y hasta que el niño desarrolle la capacidad y destreza la madre y/o el padre serán de gran apoyo para llevar a cabo la higiene bucal.

2.1 Cepillo Dental

El surgimiento del cepillo dental data desde las primeras civilizaciones en China. En aquellos tiempos *eran contruidos por pelos de puerco fijados sobre un pedazo de hueso o cuerno de buey.*²¹ *Apareció alrededor del año 1600 en China, se patentó por primera vez en América en 1857 y ha pasado por muy pocos cambios.*²²

En el diseño y la fabricación de los cepillos dentales se tienen diversas variables como: el tamaño y diseño de la cabeza del cepillo; así como el material de la cerda, la dureza y el número total de filamentos; la angulación, la longitud y orientación del mango, algunos se inclinan por el mango con cierta inclinación por mejorar el acceso a la zona posterior.

Los cepillos también tienen otros atributos importantes que las empresas implementan para su compra, como el uso de colores neón y de personajes

²¹ Guedes-Pinto Antonio Carlos. Bonecker Marcelo. Martins Delgado Rodrigues Celia Regina. Fundamentos de Odontología: Odontopediatría. 1era Edición, Sao Paulo. Editora: Luvraria Santos, 2011. Pág. 167

²² Carranza Fermín. Periodontología Clínica. Décima Edición México. Editorial Mc-Graw Hill. Interamericana. 2010. Pág. 729



de caricaturas para hacer sus productos más atractivos y con amplia variedad al gusto de todo público.



Oral-B Stages 3 ²³ Un cepillo diseñado para niños de 5 a 7 años. Personajes de © Disney Cars y Princesas Disney. Fuente: http://www.oralb.com.mx/mexico/products/Oral-B_Stages_3/#overview-0

Los cepillos dentales comerciales se fabrican de dos tipos de materiales, con cerdas sintéticas o de nylon que son los más comerciales y cerdas naturales de cerdo. Las cerdas se agrupan de 3 a 4 hileras; la longitud de estas regularmente miden 11 mm. Dependiendo de la amplitud de la cerda los cepillos se pueden clasificar en: blandos, medios y duros.

Los diámetros de las cerdas comunes oscilan entre 0.16 a 0.22 mm para los cepillos suaves, de 0.23 a 0.29 mm para cepillos medianos y para los cepillos duros varían de 0.30 a 0.40 o más mm. Las cerdas más suaves son más flexibles y limpian generalmente por debajo del margen gingival y llegan más lejos hacia las superficies proximales.

²³ Oral B http://www.oralb.com.mx/mexico/products/Oral-B_Stages_3/#overview-0

Por su parte en estudios realizados *Candro y Fishman en 1995*,²⁴ afirman que el mejor cepillo es el que se utiliza bien, el que se adapte bien al paciente y el que le sea de utilidad.

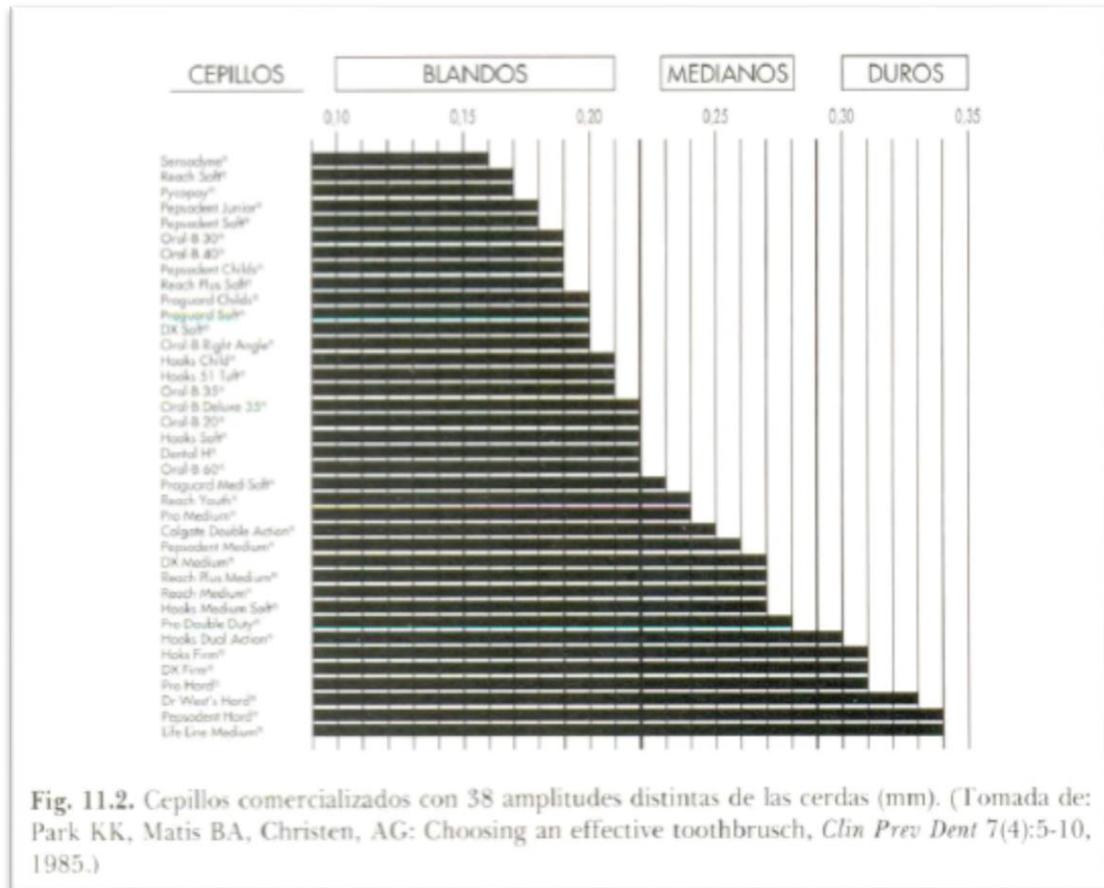


Fig. 11.2. Cepillos comercializados con 38 amplitudes distintas de las cerdas (mm). (Tomada de: Park KK, Matis BA, Christen, AG: Choosing an effective toothbrush, *Clin Prev Dent* 7(4):5-10, 1985.)

²⁵ Fuente Odontología Pediátrica y de Adolescente

Podemos agregar que los cepillos de cerdas de nylon suaves limpian de forma correcta, cuando se usan adecuadamente, son efectivos por bastante tiempo y no dañan la encía siempre y cuando sigan las instrucciones del Odontólogo tratante y del fabricante.

²⁴ Lindhe Jan Karring. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Tercera Edición. Buenos Aires. Editorial Panamericana, 2000. Pág. 443

²⁵ McDonald Ralph E. Odontología Pediátrica y del Adolescente. 6ta Edición, Madrid España. Harcourt Brace, 2008. Pág. 248



Con el avance de la tecnología, la industria ha comercializado el cepillo dental extendiendo su uso a gran parte de la población. Hoy en día existe una gran variedad de cepillos manuales disponibles en el comercio con características diferentes para el gusto de todos los individuos, encontramos desde cepillos sencillos hasta modelos sofisticados; más adelante se hará mención y detalle de ellos.

Los productos de higiene bucal presentan una gran diversidad al consumidor, muchos de los cuales utilizan la parte emocional como caricaturas y personajes como estrategia de marketing, lo cual dificulta la compra del producto por parte del consumidor.²¹

En cuanto al tiempo de uso de un cepillo se sugiere el cambio cada tres meses, sin embargo Dean²⁵ argumenta que los cepillos son eficaces incluso después de su desgaste, la eficacia para limpiar la placa disminuye cuando su desgaste es muy avanzado, por ende los pacientes desechan su cepillo mucha antes que este agote realmente su capacidad clínica para eliminar placa.

Aunque los fabricantes indican que en término medio el cepillo debe cambiarse cada tres meses, el tiempo de vida de un cepillo varía de acuerdo a los hábitos higiénicos de cada individuo, depende de la cantidad de veces que se utiliza el cepillo.

Actualmente se ha comercializado un cepillo en el cual los penachos de las cerdas están teñidas con un colorante alimentario, que señala el momento en que se debe cambiar el cepillo; cuando la banda azul de las cerdas pierde el color y se desplaza hacia abajo hasta la mitad indica que debe cambiarse por uno nuevo.



Cepillo Oral B Indicator.²⁶ Fuente: <http://www.oralb.com/products/indicator-toothbrush/>



Cerdas azules, cepillo Oral B Indicator.²⁷ Fuente: http://www.jameshullshop.co.uk/acatalog/Oral_B_Indicator_35_Toothbrush.html

²⁶ <http://www.oralb.com/products/indicator-toothbrush/>

²⁷ http://www.jameshullshop.co.uk/acatalog/Oral_B_Indicator_35_Toothbrush.html



Si los pacientes refieren percibir un beneficio con el uso de un cepillo en específico, es conveniente no sugerir el cambio por otro tipo de cepillo, debemos invitarlo a seguir con el uso del mismo cepillo, indicando que después de un periodo el cepillo pierde eficacia para limpiar los dientes y es momento de comprar uno nuevo.

2.1.1 Cepillos Eléctricos.

Los cepillos eléctricos se diseñaron para semejar las técnicas de cepillado con movimientos hacia adelante y atrás. Se inventaron en 1939, posteriormente se presentaron modelos con movimientos circulares y elípticos o movimientos combinados. Desde la década de los sesenta ha tenido mayor aceptación e interés su uso. Actualmente, los cepillos eléctricos tienen movimientos oscilantes y rotatorios.

El cepillo eléctrico es una alternativa valiosa y un complemento de los cepillos manuales especialmente para personas con capacidades diferentes o personas hospitalizadas; algunos pacientes pueden sentirse más motivados para modificar y mejorar su higiene bucal con el uso de cepillos eléctricos, porque carecen de destreza para la manipulación del cepillo manual.

Sin embargo Muhler y de Walshet afirman que los cepillos eléctricos no demuestran ser mejores que los cepillos manuales en cuanto a la eliminación de la biopelícula en un paciente promedio y por un tiempo prolongado. Indican que cualquier cambio o modificación mejora el comportamiento y el uso del cepillo.

En estudios clínicos realizados por Glavind y Zeuner en 1986; por Boyd y colaboradores en 1989 y por Ciancio en 1989, con un grupo de población diferente, se emplearon cepillos eléctricos y convencionales más métodos adicionales de higiene bucal como hilo dental, palillos etc. para eliminar la



biopelícula, y observaron que la capacidad de los participantes para eliminarla era igualmente buena cuando usaban un cepillo eléctrico y cuando recurrían al de uso convencional más aditamentos.

Los cepillos eléctricos han mostrado mejorar la salud bucal en: niños y adolescentes; niños con discapacidades físicas o mentales; pacientes hospitalizados, como adultos mayores que necesitan que sus cuidadores les limpien los dientes, y los pacientes con aparatos ortodónticos fijos. Han mostrado tener beneficios en la rutina de los pacientes con artritis reumatoide y pacientes con periodontitis crónica.²²



Cepillos Eléctricos. Los diseños ofrecen opciones en la forma y tamaño de la cabeza.²²

Fuente: Periodontología Clínica

Los cepillos eléctricos llegan a remover la placa muy bien, y es posible que la remuevan aún más que el cepillo manual, por el íntimo contacto que existe entre las cerdas y los dientes. Sin embargo, debemos puntualizar que a pesar de presentar grandes ventajas, el uso inadecuado de este cepillo no remueve eficazmente el biofilm.

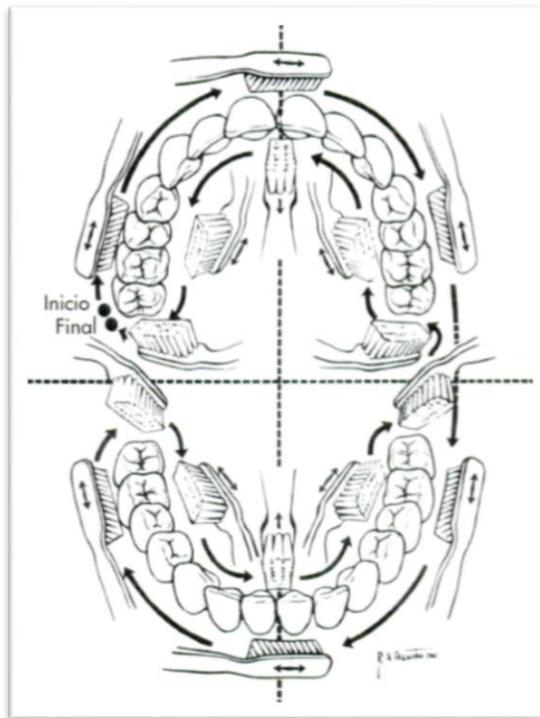


Los pacientes que no cuentan con la destreza suficiente o se encuentran limitados para el uso del cepillo manual, deben ser motivados para hacer uso del cepillo eléctrico, y aumentar su higiene oral; se deben dar instrucciones precisas y claras para el uso apropiado de este tipo de cepillo. Puede ser de gran ayuda el uso en la primera infancia por los padres que tiene dificultad de lavar los dientes a sus hijos.

2.2 Técnicas de Cepillado

Existe una gran variedad de técnicas de cepillado que admiten ser eficientes. Sus indicaciones y sus procedimientos las hacen diferentes; el objetivo de cada una de ellas es realizar el cepillado correctamente considerando las necesidades que se pueden presentar y mostrando una alternativa que puede beneficiar a el paciente.

Para conseguir una eficaz técnica se aplican un cepillado sistemático para evitar que alguna superficie del diente se quede sin ser cepillada, así el paciente debe seguir una secuencia, empezar por el cuadrante derecho de la arcada superior en la superficie vestibular y dirigirse hasta el extremo izquierdo, regresando por la cara palatina y dirigirse hasta el extremo derecho, así mismo se realizara en la arcada inferior.²⁵



El cepillado sistemático comienza por las caras bucales del cuadrante derecho del maxilar superior y sigue a la dirección de las flechas.²⁵ Fuente: Odontología Pediátrica y del Adolescente.

Estas técnicas se clasifican de acuerdo con el patrón de movimiento del cepillado y tienen un interés histórico,²² se clasifican de la siguiente manera:

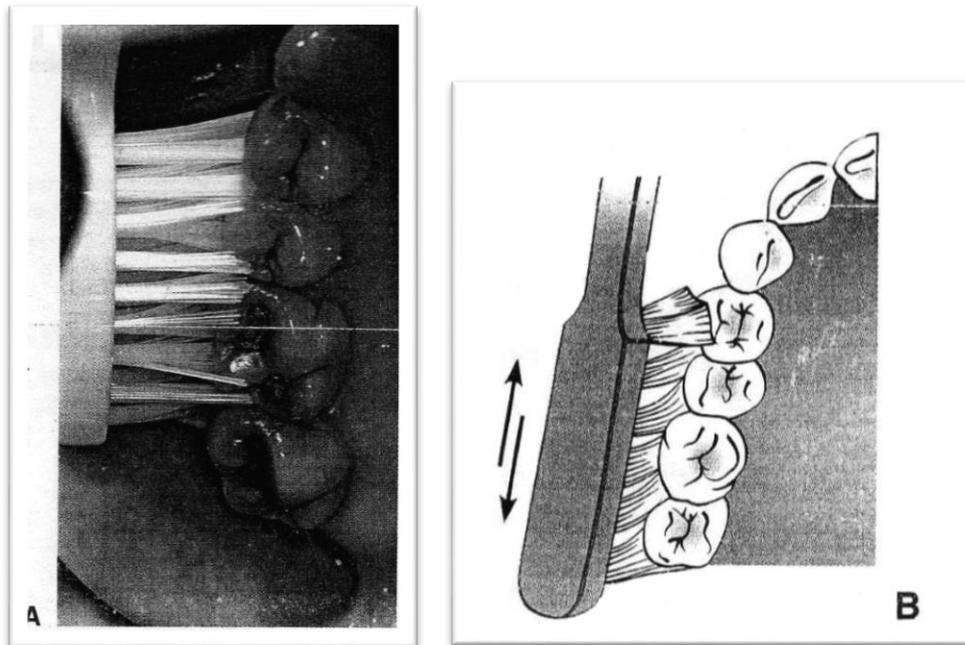
- *Giratoria: técnica de Stillman, Charters y Bass.*
- *Circular: técnica de Fones.*
- *Vertical: técnica de Leonard*
- *Horizontal: técnica de frotado*

La técnica que suele ser más recomendada por el odontólogo y utilizada con mayor frecuencia por los pacientes es la técnica de Bass.



2.2.1 Técnica de Bass

1. Se coloca la cabeza de un cepillo suave de forma paralela al plano oclusivo, con la cabeza del cepillo cubriendo de 3 a 4 dientes, comenzando con el diente más distal del arco.²²
2. Colóquese las cerdas en el margen gingival, en un ángulo de 45° hacia el eje longitudinal de los dientes.
3. Ejérsese una presión vibratoria ligera, usando movimientos cortos hacia delante y atrás sin despegar las puntas de las cerdas. Este movimiento hace que las puntas de las cerdas hagan contacto en el área del surco gingival, y en los espacios proximales. La presión debe ser lo bastante firme como para producir isquemia gingival perceptible.



Técnica de Bass. A. colocar el cepillo en un ángulo de 45 grados de las superficies dentales B. iniciar con el diente más distal en el arco y usar un movimiento de vibración hacia adelante y atrás para cepillar²² Fuente: Periodontología Clínica

4. Se deben completar varios movimientos en la misma posición. El movimiento repetitivo limpia las superficies dentales al concentrarse

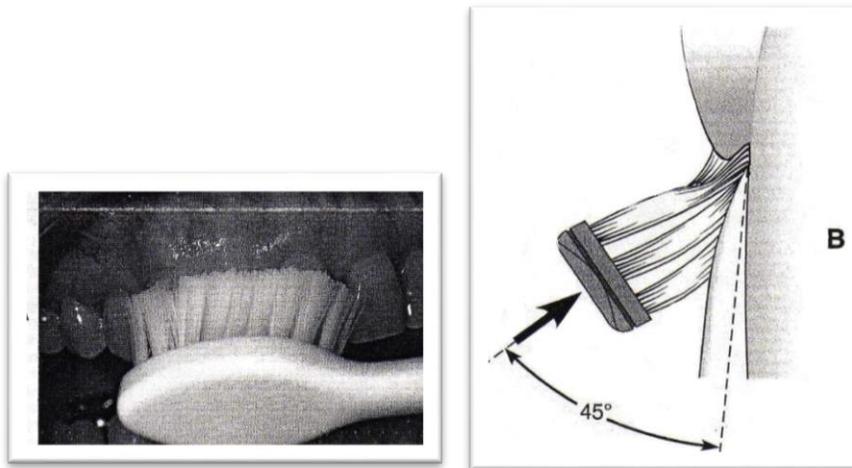


en el tercio apical de las coronas clínicas, los surcos gingivales y hasta las superficies proximales hasta donde alcancen las cerdas.

5. Se mueve el cepillo, hacia los dientes adyacentes y se repite el proceso en los siguientes tres o cuatro dientes.
6. Se continúa alrededor del arco, cepillando un aproximado de tres dientes a la vez. Después, se usa el mismo método para cepillar las superficies linguales.
7. Después de completar el arco superior, se mueve el cepillo al arco inferior y se cepilla de la misma forma organizada para alcanzar todos los dientes.
8. Si el cepillo es muy grande para llegar a las superficies linguales de los dientes anteriores, se debe girar verticalmente para presionar el extremo del cepillo hacia el área del surco gingival.
9. Se cepillan las superficies oclusivas de tres o cuatro dientes a la vez se presionan las cerdas de forma firme hacia las fosas y fisuras, y cepillando con varios movimientos cortos hacia adelante y atrás.²²



Fuente directa



Técnica de Bass. A. la posición apropiada del cepillo en la boca dirige las puntas de las cerdas hacia el margen gingival. B. Colocación ideal del cepillo, que permite una penetración subgingival ligera de las puntas.²² Fuente: Periodontología Clínica

En resumen la técnica de Bass se realiza de la siguiente manera: se elige un cepillo de cabeza pequeña con múltiples penachos; se utiliza una pequeña cantidad de crema dental, del tamaño de un chícharo; se coloca la cabeza del cepillo dental en un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal del diente, en la superficie de unión del diente y la encía con la cerdas dirigidas hacia el margen gingival, se presiona en sentido apical.

El cepillo se mueve en posición anteroposterior y con movimientos vibratorios cortos,²⁴ cuando se limpian las caras linguales de los dientes anteriores el cepillo se coloca de forma vertical para tener un adecuado acceso al área gingival. El método de Bass utilizado correctamente es capaz de eliminar el biofilm que se encuentra por debajo del margen gingival.

Esta técnica requiere de paciencia y la colocación del cepillo en diferentes direcciones, el paciente debe llevar una secuencia para cepillar todas las superficies de los dientes además de contar con la destreza que requiere la técnica. No está indicada en pacientes portadores de aparatos ortodónticos.



Tiene ventajas sobre otras técnica más complejas; los movimientos cortos hacia adelante y atrás son fáciles de manipular ya que es similar al movimiento que hacen de manera natural la mayoría de los pacientes. La acción de la limpieza se centra en el área interproximal y cervical, donde la placa se acumula mayormente.

2.2.2 Técnica de Charters

El cepillado con esta técnica es de utilidad para limpiar las áreas interproximales, las cerdas del cepillo se colocan en el borde gingival formando un ángulo aproximadamente 45° dirigidos hacia la superficie oclusal o incisal (de forma contraria a la técnica de Bass).²⁸

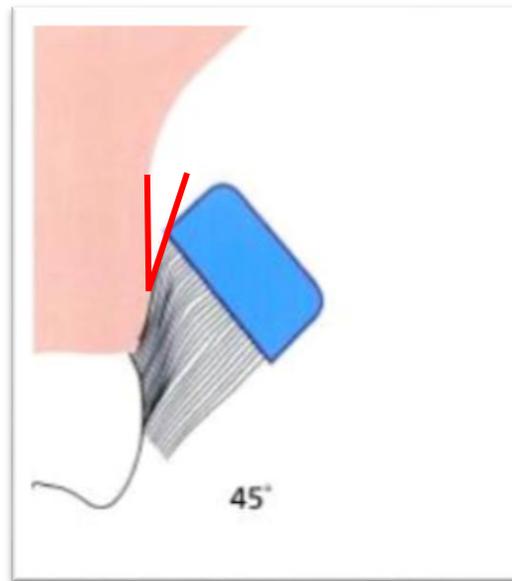
De ese modo se realizan movimientos vibratorios en los espacios Interproximales por un espacio aproximado de 1 min.²⁵ Las superficies oclusales se cepillan presionando las cerdas en surcos y fisuras y se activa el cepillo con movimientos rotatorios sin cambiar la posición de la punta de las cerdas. El cepillo se coloca verticalmente durante el aseo de la superficie lingual de los dientes anteriores.

Esta técnica es particularmente eficaz en casos con recesión gingival de las papilas interdentarias,²⁴ es decir cuando existen espacios abiertos, pues el cepillo puede desplazarse y alcanzarlos por ello está indicada en pacientes con enfermedad periodontal, pero no se recomienda cuando están presentes las papilas; se utiliza también alrededor de aparatos ortodónticos.

²⁸ Hans- Peter Muller. Hassel Thomas M. Periodontología. 1ª Edición, México. Editorial El manual moderno, 2006. Pág. 165.

²⁵ McDonald Ralph E. *Op. cit.*, Pág.257

²⁴ Lindhe Jan. *Op Cit.*, Pág. 445



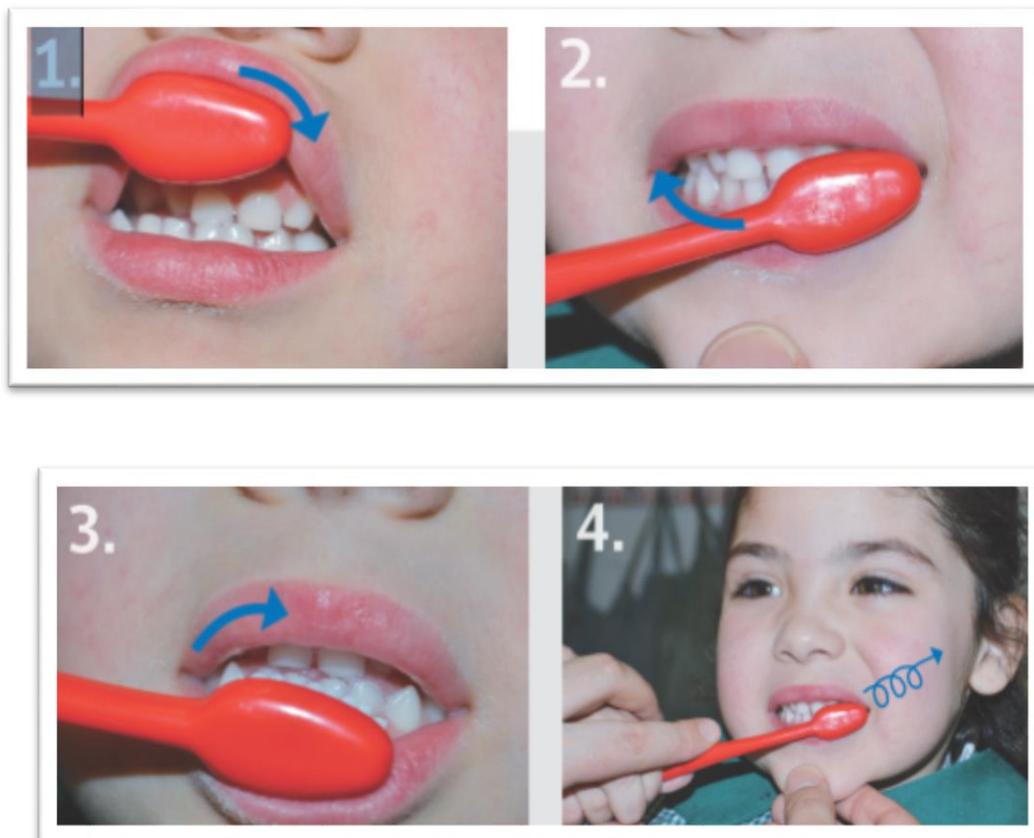
Técnica de Charters. El cepillo se coloca en un ángulo de 45° en dirección oclusal e incisal.²⁴ Fuente: Periodontología Clínica e Implantología Odontológica.



Técnica de Charters.²⁴ Fuente: Periodontología Clínica e Implantología Odontológica.

2.2.3 Técnica de Fones

Es la técnica más conocida, simple y de fácil comprensión. Es recomendada para bebés y niños en edad preescolar e incluso en edad escolar. El niño apoya las cerdas del cepillo contra la superficie de los dientes y ejecuta movimientos circulares en la superficie vestibular, lingual y palatina.²¹



Esquema de la técnica de fones.²⁹ Fuente: Orientaciones técnicas para el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a educación Parvularia.

²⁹ Orientaciones técnicas para el cepillado de dientes en niños y niñas que asisten a la educación Parvularia. Ministerio de Salud. Chile 2012. Pág. 12

²¹ Guedes-Pinto Antonio Carlos. *Op. Cit.*, Pág. 168

Los dientes superiores deben cepillarse rotando el cepillo hacia abajo y los dientes inferiores deben cepillarse rotando el cepillo hacia arriba, de manera que los costados de las cerdas cepillen tanto la encía como los dientes en un movimiento arqueado.

En la superficie oclusal se cepillan por medio del método horizontal en un movimiento de frotación o deslizamiento sobre sus superficies, el cepillo se colocará en un ángulo de 90° con respecto al eje longitudinal y el cepillo se moverá de atrás para adelante y en círculos. En esta técnica los movimientos se repiten alrededor de 10 veces y pueden ejecutarse en la cara vestibular con la boca cerrada.



Fuente: Orientaciones técnicas para el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a educación Parvularia.²⁹

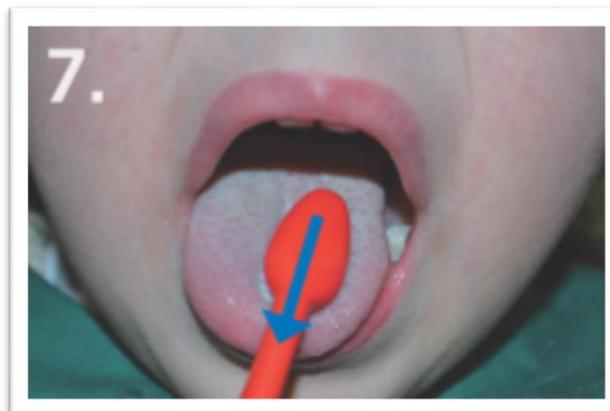
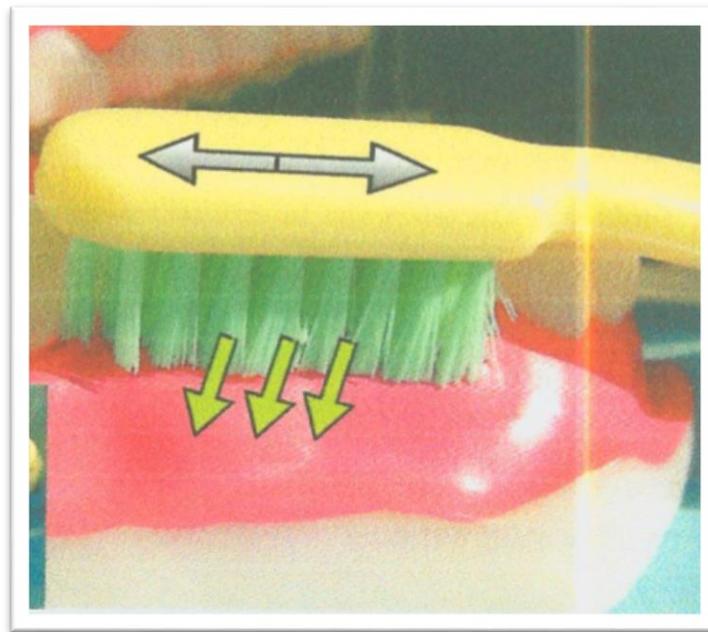


Fig. 16 Técnica de Fones, cepillar la lengua, de atrás hacia adelante.²⁹ Fuente: Orientaciones técnicas para el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a educación Parvularia.

2.2.4 Técnica de Stillman

Las cerdas del cepillo se colocan 2mm por encima del margen gingival,³⁰ el cepillo se inclinan en un ángulo de 45 grados dirigidas hacia el ápice del diente o al margen gingival; al colocarlo en esta posición se debe cuidar que una parte de las cerdas descansa en la encía y otra en el diente.

De este modo, se hace una presión mayor que en la técnica de Bass hasta observar palidez en los márgenes gingivales y se realizan movimientos vibratorios. La vibración se mantendrá por cada dos dientes un aproximado de 15 segundos. Esta técnica es indicada para pacientes adultos sin enfermedad periodontal.



Técnica de Stillman. Las cerdas se colocan con una inclinación de 45° dirigidas al margen gingival.³⁰
Fuente: Periodoncia para el higienista dental.

³⁰ Gil Loscos F. Aguilar Argulló M. J. Cañamas Sanchis M.V. Ibañez Canabell P. Periodoncia para el higienista dental. Periodoncia y Osteointegración. Enero- Marzo 2005. Volumen 15, numero 1. Pág. 53

³⁰ *Ibíd.* Pág. 53



2.2.4.1 Técnica de Stillman Modificada

Es una técnica que implica dificultad, es recomendada para niños interesados en aprender y que poseen más habilidad; esta técnica es apropiada para pacientes con recesiones gingivales. El cepillado debe iniciar en las áreas difíciles de alcanzar, el área de molares que generalmente no se cepilla.

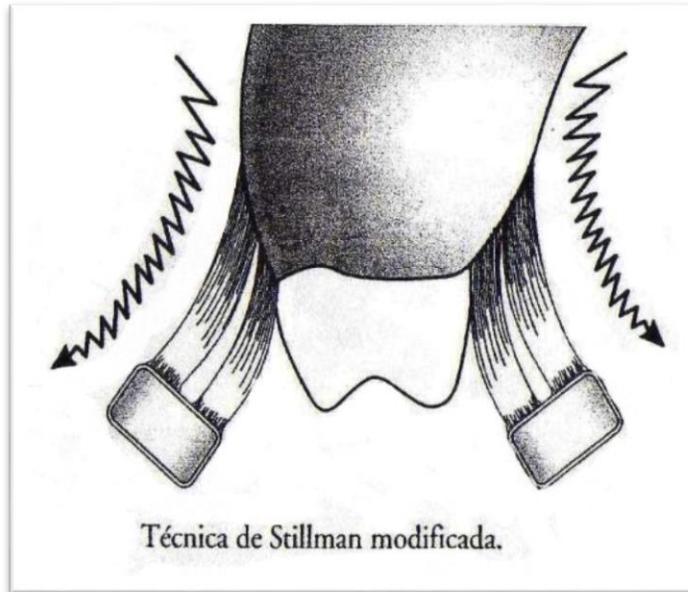
Se coloca el cepillo en un ángulo de 45° dirigido hacia el ápice del diente o la encía, las cerdas del cepillo se apoyan en la encía sobre la línea mucogingival; se realiza un movimiento de giro en la mano, el cepillo se mueve en forma de giro, el movimiento va de la encía hacia la corona del diente (técnica de giro).²⁸

Se aplica un movimiento mixto de vibración y de barrido: de vibración con movimientos cortos en sentido antero-posterior (de atrás hacia adelante), las cerdas del cepillo no se desplazan del lugar donde se encuentran; y de barrido movimientos ascendentes y descendentes (de arriba hacia abajo) que siguen el eje longitudinal del diente.²⁵

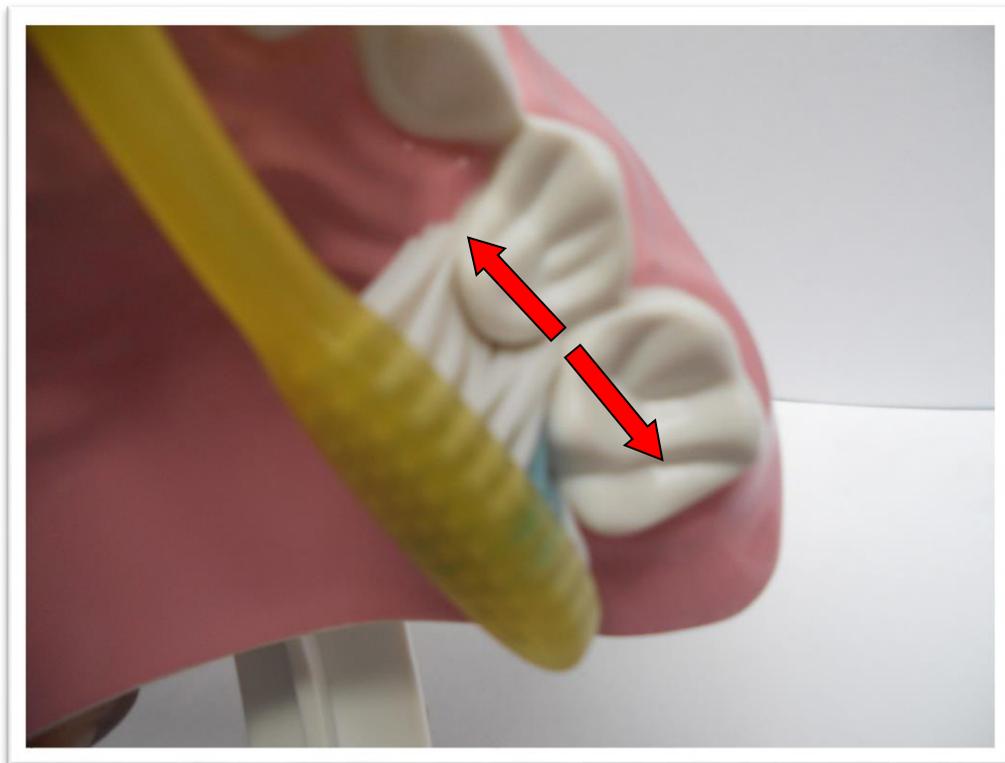
Se coloca el cepillo en la línea mucogingival, se mueve el cepillo a lo largo de la encía y la superficie del diente, con las cerdas del cepillo realizan movimientos de vibración. En las caras vestibulares, palatinas y linguales el cepillo se coloca en posición horizontal contra la encía y se deslizan hacia la región oclusal o la incisal.

Se ejecuta un pequeño movimiento anteroposterior en la región del punto de contacto alrededor de 15 segundos por cada dos dientes, se utiliza un movimiento vibratorio y en círculos para limpiar la superficie del diente.

Con esta técnica se elimina el biofilm mecánicamente y también se da un masaje en la encía.



Técnica de Stillman modificada.²¹ Fuente: Fundamentos de Odontología



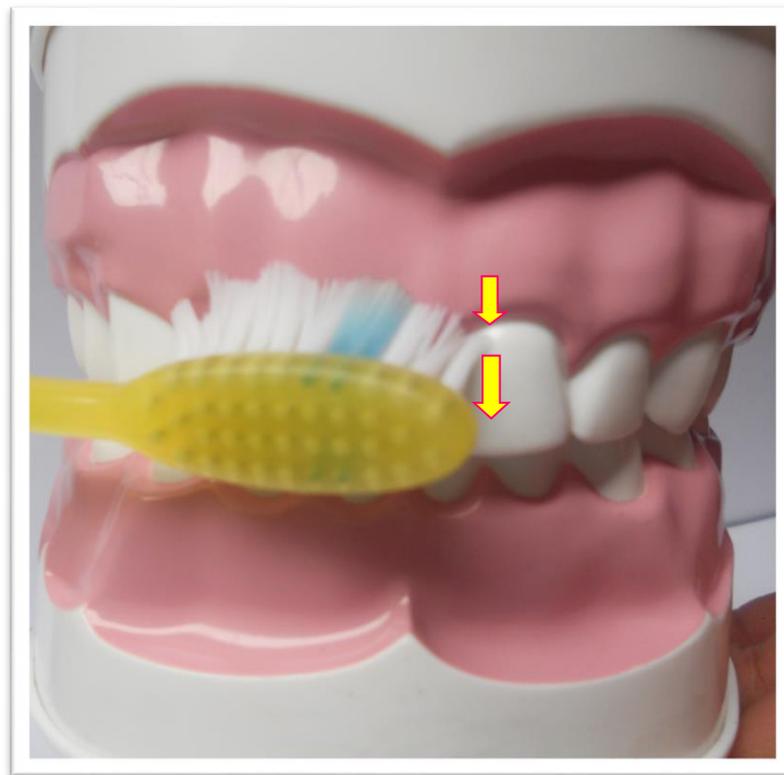
Fuente directa



2.2.5 Técnica de Leonard o de Rojo y blanco

Es una técnica descrita por Leonard en 1949,³⁰ se realiza a boca cerrada y el cepillo se coloca paralelo a la superficie oclusal. Se ejecutan movimientos verticales desde la encía (rojo) a la corona del diente (blanco) en las superficies vestibulares, linguales, palatinas y en las superficies masticatorias se cepillan con otras técnicas, como la técnica horizontal deslizando el cepillo de atrás hacia adelante.

El objetivo de esta técnica es producir un estímulo en la encía y la limpieza de las superficies bucales de los dientes; está indicada para adolescentes y adultos con tejido periodontal sano.



Técnica de Leonard: Técnica de rojo al blanco, con movimientos verticales desde la encía (rojo) a la corona dentaria (blanco) Fuente: Directa

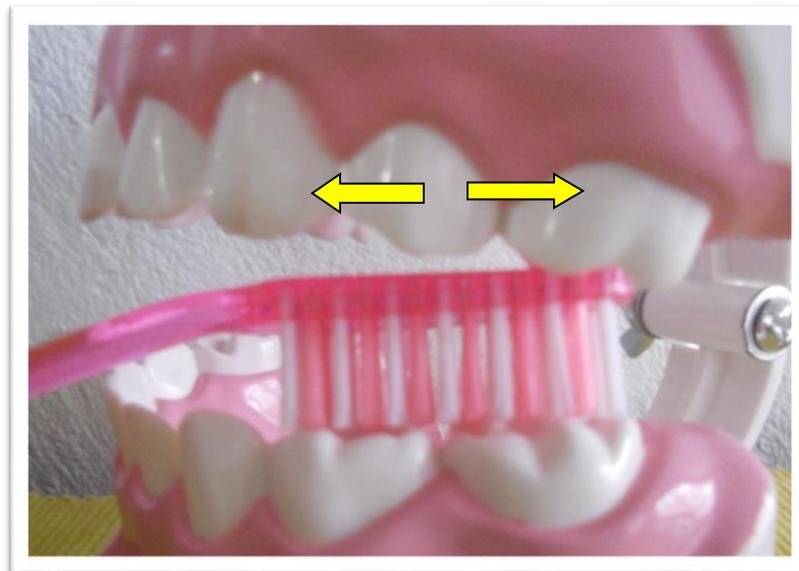


2.2.6 Técnica Horizontal

Es la técnica de cepillado más común, la que prefieren la mayoría de los pacientes,²⁸ es la técnica que utiliza regularmente la población que no ha recibido instrucción de alguna técnica de cepillado, ya que es una técnica con procedimientos muy sencillos.

Se realiza la técnica con la boca ligeramente abierta, el cepillo se coloca en posición paralela con respecto al diente, las cerdas se dirigen hacia apical; se aplica ligera presión sobre la encía lo más arriba posible para dientes superiores y los más abajo para dientes inferiores, se ejecutan movimientos anteroposteriores.

Se realizan movimientos girando la muñeca en las caras linguales, palatinas y vestibulares, en las caras oclusales se realizan movimientos horizontales de atrás hacia adelante;²⁵ en la caras oclusales e internas se cepilla con la boca abierta para ejercer menor presión en los carrillos, en las superficie vestibular el cepillado es a boca cerrada. Está indicada en niños, pacientes jóvenes con tejido periodontal sano.³⁰



Técnica Horizontal. Fuente: Directa



2.3 Aditamentos

2.3.1 Hilo dental

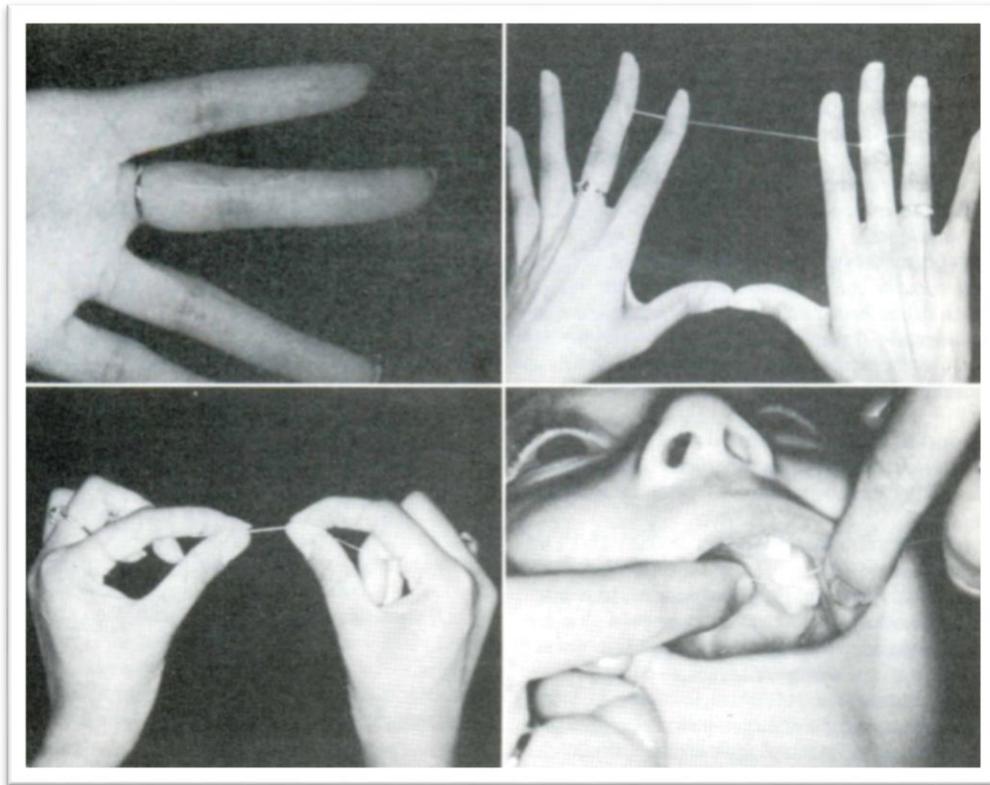
El cepillo dental no penetra las áreas interdetales, por lo que se requieren aditamentos para la limpieza de esta zona; uno de ellos es la seda o hilo dental. Existen varios tipos de seda dental: *aromatizada o no; encerada o sin encerar; delgada, acintada y entrelazada*.²⁵ Se menciona en la literatura la preferencia del hilo dental no encerado por ser más delgado²¹ y cómodo para el uso del paciente.

Durante el periodo escolar comienza el cambio de diente temporales por los permanentes y con ello aparecen los contactos interproximales por esta razón se recomienda el uso del hilo dental, ²¹ para eliminar la placa o biopelícula. Normalmente suele utilizarse una técnica sencilla que pueda ser aplicada por los niños.

En la literatura especializada se recomiendan dos métodos para la utilización del hilo dental: el método del hilo libre o Spool cuya técnica consiste en enrollar el hilo en los dedos, y el de lazado o círculo conocido como técnica de Loop ²¹ por ser fácil y sencilla su manipulación.

El método libre es más recomendado para adultos y adolescentes, ya que estos cuentan con una coordinación neuromuscular y madurez mental requeridas para su uso; la técnica de Loop es más adecuada para niños y adultos con necesidades y capacidades diferentes, con poca coordinación o para individuos con deficiencias físicas.

En el método de Loop se utiliza un trozo de hilo dental de aproximadamente 50 cm amarrado con tres nudos en forma de círculo, todos los dedos excepto los pulgares son colocados en el círculo y los pulgares son los que guían al hilo entre los dientes.



Técnica para el uso del hilo dental.²¹ Fuente: Odontología Pediátrica y del Adolescente.

Se recomienda el uso del hilo dental a partir de los 8 años dado que la técnica requiere de coordinación motora, a partir de los 9 hasta los 12 años el niño puede estar en entrenamiento constante para aprender.

2.3.2 Crema Dental o Dentífrico

El dentífrico o crema dental es una sustancia que se utiliza para limpiar y pulir las superficies accesibles de los dientes. Los dentífricos cumplen con múltiples funciones como ser un agente útil para reducir la caries; mejorar la salud oral y ayudar a disminuir los malos olores, gracias a los diferentes ingredientes que contienen.³¹

³¹ Bernier Joseph. Medidas preventivas para mejorar la práctica dental. 3ª Edición, Argentina. Editorial Mundi. 1997. Pág. 136

Las cremas incluyen agentes limpiadores que son compuestos detergentes que penetran y debilitan los depósitos en la superficie del diente, favoreciendo su eliminación; el ingrediente más común es el lauril sulfato de sodio, también actúa como agente espumoso.³²



Fuente:³³ <http://ninossaludoral.files.wordpress.com/2012/12/dsc01944.jp>

El flúor es un agente anticariógeno que protege contra la caries, además de remineralizar el esmalte; el flúor debe ser administrado en cantidades limitadas para evitar efectos negativos,³² como la fluorosis dental; la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006,³⁴ para la prevención y control de enfermedades bucales actual exige que la concentración de flúor en una pasta dental no exceda del 0.2 por ciento.

³² Pastas Dentales. Revista del Consumidor No. 311, Enero 2003.

³³ <http://ninossaludoral.files.wordpress.com/2012/12/dsc01944.jp>

³² Pastas Dentales. *Op., cit.*

³⁴ http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008



Un dentífrico infantil debe contener flúor en su fórmula menos de 550ppm³⁵ para niños menores de 6 años y menos de 1000ppm en niños de 6 a 12 años, tienen un bajo índice abrasivo y deben estar aceptadas por la ADA.²⁹ Se coloca una cantidad equivalente 0.5 cm tamaño de un chicharo para niños de 6 años en adelante.

Otros ingredientes como los pirofosfatos, que interfieren químicamente contra la formación del sarro bloqueando los sitios receptores de las sales, responsables de ese proceso. El triclosán un antibacteriano efectivo que impide la formación de la biopelícula; como agentes desensibilizantes, el nitrato de potasio, el citrato de sodio y el cloruro de estroncio.

Los componentes abrasivos o pulidores se utilizan para limpiar, para eliminar manchas y pulir las superficies de los dientes el componente más usados en la pasta es la sílice hidratada, otros ingredientes son el óxido de aluminio, carbonato de calcio y fosfatos de calcio; se incluyen saborizantes como la menta, la hierbabuena y otros edulcorantes artificiales.

2.4 Promoción de la Salud

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud *es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.*³⁶ En el año de 1920 Winslow propuso una definición de la Salud Pública: La salud pública es la ciencia y el arte de prevenir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante el esfuerzo organizado de la comunidad.³⁷

³⁵ Manual para el uso de Fluoruros Dentales en la República Mexicana. Secretaria de Salud. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de julio de 2003. Pág. 46

²⁹ Orientaciones técnicas para el cepillado. *Op. cit.*, Pág. 9

³⁶ Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>

³⁷ Concepto de Salud Pública.

<http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/11468/1/1.Concepto%20salud%20y%20salud%20p%C3%BAblica.pdf>



La Salud Pública tiene como objetivo mejorar la salud de la población en general, mediante programas para prevenir, promover y restaurar la salud. Se vale de estrategias que se basan en realizar acciones en la protección de la salud, la prevención de la enfermedad, la promoción de programas para la salud y la restauración de la salud.

Los niveles de prevención de la Salud se dividen en tres: Nivel Primario, que se encarga de prevenir la enfermedad antes de su aparición, aquí encontramos la acción de la promoción y la prevención de la salud; Nivel Secundario, que interviene en la etapa precoz de la enfermedad y por último el Nivel Terciario acciones encaminadas cuando la enfermedad ha aparecido.

La educación es de suma importancia, ya que modifica comportamientos para el mantenimiento y adquisición de la salud. Hoy en día existe gran interés en la educación bucal, en el tema de la Salud Oral, por ello en Odontología existe áreas encargadas de ello, como la educación y la promoción de la salud.

Podemos definir la Odontología Preventiva como la suma total de los esfuerzos para promover, mantener y/o restablecer la salud del individuo a través de la promoción y/o restitución de su salud bucal.³⁸ Es el área de la salud bucal que se encarga de diseñar estrategias para la promoción de la salud.

Es de gran importancia concientizar a la población sobre los riesgos y las enfermedades que causa una ineficiente higiene bucal, así como informar que desde una edad temprana, se puede llegar a tener alguna de las enfermedades bucales más comunes, la caries dental y la enfermedad periodontal, que se pueden prevenir. Es indiscutible que mientras más

³⁸ Pires Corrêa Maria Salete Nahás. Odontopediatría en la primera Infancia. 1ª Edición. Livraria Santos Editora Ltda, 2009. Pág. 381



temprano se establezcan reglas y barreras encaminadas a la prevención, será más efectivo el resultado.

El Odontólogo juega un papel de gran importancia en la educación para la Salud Oral, por ser promotor y realizar acciones preventivas, es también un educador de la salud; él junto con la ayuda de los padres deben despertar interés y crear la voluntad de aprender y desencadenar las acciones necesarias para alcanzar un bienestar y una adecuada salud oral.

Antes de concretar un programa preventivo y educativo, debemos primero tomar en cuenta las necesidades del individuo y la comunidad para el que será destinado el programa. Los objetivos por alcanzar y las expectativas que el paciente, la familia, la población y el promotor de la salud desean obtener con relación a la salud bucal. Así como considerar que existe poca cultura en la sociedad acerca de la salud bucal.

Las actividades realizadas o sugeridas por el odontólogo u otro profesional de la salud caen dentro de una jerarquía de valores sanitarios.³⁸

Jerarquía de valores sanitarios

1. Promotor de la salud.
2. Prevención específica.
3. Descubrimiento y tratamiento precoz.
4. Limitación de la incapacidad.
5. Rehabilitación.

Si hablamos del campo de la prevención, estaremos operando sobre los primeros niveles de la jerarquía, es decir promoviendo y previniendo, llegando a los objetivos del profesional de la salud preventiva; sin embargo es complicado hallar la forma de influir en la población sobre su aspiración y motivación a un cambio.



2.5 Motivación

La palabra motivación *deriva del latín motivus que expresa movimiento y el sufijo ción: acción o efecto,*³⁹ *que significa causa del movimiento,* podemos decir que la motivación es el proceso personal interno, el impulso que determina la dirección y el comportamiento del humano según sus necesidades.

La motivación humana llega a ser muy compleja, *está basada en la combinación de expectativas, ideas, creencias, sentimientos, esperanzas, actitudes, valores, que inician, mantienen y regulan el comportamiento.*³⁸ Dentro de la promoción de la salud, la motivación es parte importante en este proceso de educación para la salud.

El éxito de un programa de promoción de la salud depende de la capacidad que se tiene para motivar a la población a cambiar su hábito de salud e incluye la comunicación que existe entre el personal de la salud y la comunidad, sin comunicación no hay aprendizaje. Para que el programa tenga éxito debe ser aceptado y practicado.³⁸ Varios medios de comunicación deben ser utilizados para despertar el interés en la comunidad.

La motivación directa es el primer recurso, del Odontólogo al paciente se utiliza un lenguaje simple, así como el uso de material didáctico, considerando la edad, cultura y capacidad del paciente. El aprendizaje debe ser dinámico y atractivo, la información que se recibe debe ser puesta en práctica.

La educación indirecta del paciente tiene como objeto principal promover la información, es decir un paciente educado y con modificación en su conducta

³⁹ Etimología de Motivación. <http://etimologias.dechile.net/?motivacio.n>

³⁸ Pires Corrêa Maria Salette Nahás. *Op. Cit.*, Pág. 383

³⁸ *Ibíd.* Pág. 385



y actitud hacia la salud es de gran ayuda en la promoción de la salud y en la motivación de la población.

El aprendizaje debe ser atractivo y la información debe ponerse en práctica; para que el proceso de enseñanza-aprendizaje, ocurra sin problemas debe llevarse por etapas y cada una de ellas debe ser evaluada para hablar de un proceso de aprendizaje exitoso



3. Edad Escolar

La edad escolar es una etapa de múltiples cambios que abarca de los 6 a los 12 años de edad, según la dependencia o la literatura que lo mencione. La infancia se refiere al estado y la condición de vida de un niño, a la calidad de los años vividos.⁴⁰

El desarrollo de la infancia es decisivo para consolidar las capacidades físicas e intelectuales, para la socialización con las demás personas y para formar la identidad y la autoestima de los individuos. Se menciona que los niños de 6 a 11 años están en la edad escolar porque es la etapa de la vida cuyo eje es el aprendizaje, que se logra en las clases, en juegos y en relaciones con los demás. La escuela es el centro del aprendizaje.⁴¹ Según la United Nations International Children's Emergency Fund o Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) la edad escolar abarca entre los 6 y los 11 años de edad.

Según la OMS esta etapa comprende el grupo de entre los 6 años y los 9 años con once meses de edad.⁴² Es la etapa más importante en el desarrollo de la toda la vida y desarrollan mayor independencia que en la edad preescolar.

Pinkham menciona que la edad escolar es un periodo de transición de la infancia a la adolescencia que abarca de los 6 a 12 años, esta es una etapa

⁴⁰ Bellamy Carol. Estado mundial de la Infancia 2005: La infancia Amenazada. UNICEF 2004.

⁴¹ "Vigía de los derechos de la niñez mexicana". La edad escolar IDN (6 a 11 años) Numero 2, Año 1 Diciembre 2005

⁴² Arce León Priscilla. Claramunt Garro Margarita. Educación para la salud como tema transversal en el sistema educativo costarricense: guía para docentes y personal de salud. San José, Costa Rica. Ministerio de Educación, 2009. 2da. Edición.



en la que se presenta un cambio continuo en distintos aspectos como físicos, emocionales, cognoscitivos y sociales en el niño.⁴³

Ralph McDonald por su parte indica que los niños en edad escolar van de los 6 a los 12 años, y detalla que es un periodo que se caracteriza por la aceptación de responsabilidades por parte del niño y la responsabilidad de su higiene bucal.²⁵

Esta etapa, también llamada niñez intermedia es una época de importantes avances en el desarrollo que establecen el sentido de identidad de los niños, durante estos años, los niños hacen méritos para llegar hacia la edad adulta al ser competentes, independientes, conscientes de sí mismos y participan en el mundo más allá de sus familias.

Los escolares también adquieren razonamiento lógico con respecto a sus experiencias personales, tienen más concentración, un crecimiento a un ritmo lento y constante; en este periodo se establece su sentido de independencia, las y los niños presentan mayor independencia que en la etapa preescolar, se define su papel social.

El desarrollo de la infancia entre los 6 y los 12 años de edad es decisivo para consolidar las capacidades físicas e intelectuales, para la socialización con más personas y para formar la identidad y la autoestima de los individuos. Se caracteriza por una aceptación de sus responsabilidades por parte del niño ya que hay un cambio drástico a medida que los niños entran a la escuela.

3.1 Cambios Físicos.

Los cambios físicos transforman el cuerpo del niño durante este periodo. El aumento de estatura de los niños en edad escolar es del 5 al 6% por año, el cambio más notable es el alargamiento de las extremidades. Otros cambios

⁴³ Pinkham J.R. Odontología Pediátrica. Tercera Edición, México. McGraw-Hill Interamericana. Diciembre 2004. Págs. 461-471



en la etapa son: el incremento de la presión arterial, la disminución de la frecuencia del pulso, la mineralización de los huesos y el aumento de la masa muscular y el máximo desarrollo de los tejidos linfáticos, su masa es mayor que en la edad adulta.⁴³

El periodo de los 6 a los 12 años representa un progreso continuo del crecimiento de cabeza y cuello, según el índice de centros de crecimiento diferencial de componentes craneofaciales durante este periodo los maxilares crecen a una velocidad más rápida que el cráneo.⁴³

Durante esta etapa comienza el intercambio dentario, con la erupción de los primeros molares permanentes y la exfoliación de los incisivos centrales al final de este periodo la dentición permanente se encuentra casi completa a excepción de los terceros molares.⁴³

3.2 Cambios cognoscitivos

La psicología del niño estudia el crecimiento mental o el desarrollo de las conductas.⁴⁴ Piaget describe el desarrollo cognitivo del humano apoyado fundamentalmente en dos ejes:⁴⁵

1. La inteligencia es una forma de adaptación biológica en la búsqueda constante del equilibrio del individuo en sus relaciones con el exterior.
2. El conocimiento como fruto de un proceso de construcción, elaborado por el intercambio del individuo-objeto.

Según la teoría de Piaget el individuo se adapta a un medio en constante cambio, este desarrollo se describe en funciones y estructuras.

⁴⁴ Jean Piaget y Barbel Inhelder. Psicología del Niño. Décimo cuarta Edición. Madrid. Ediciones Morata 1997. Pág. 11.

⁴⁵ Pérez Pérez Neli, Navarro Soria Ignasi. Delgado Domenech Beatriz. Psicología del desarrollo humano: del nacimiento a la vejez. Editorial Club Universitario. 2011.



Funciones: Principio de la organización y Principio de la adaptación.
Estructuras: formas que el individuo adopta para relacionarse con el mundo.

Piaget clasifica el desarrollo en etapas, básicamente en 4 sensorio-motriz, preoperacional, operacional concreto y operacional formal.

- Periodo sensorio-motor: De 0 a 2 años; el niño usa sus sentidos y habilidades motrices para conocer lo que le rodea, confiando inicialmente en sus reflejos, seguido de sus capacidades sensoriales y motrices.
- Periodo preoperacional: De 2 a 7 años; se caracteriza por una interiorización, el sentido de representar o imitar algo, de juego simbólico, de dibujo, de imágenes mentales y de recuerdos-imágenes o de lenguaje.
- Periodo operaciones concretas: De 7 a 11 años; el niño en este periodo ya no solo utiliza los símbolos sino su sentido lógico, adquiere capacidad intelectual.
- Periodo operaciones formales: De 11 a 15 años; en este periodo el cerebro es capaz de formular pensamientos realmente abstractos, hipotéticos y deductivos, se da el proceso de estructuración gradual o socialización.

De acuerdo con Piaget durante el periodo de 6 a 12 años, los niños adquieren habilidades cognoscitivas, al término de este periodo el niño ha madurado en su habilidad mental y puede asimilar información sobre su realidad.⁴³

Tres cambios se combinan para influir en la confianza y la participación en las tareas y actividades durante los años de la infancia media:⁴⁶

⁴⁶ Eccles Jacquelynne S. The Development of Children Ages 6 to 14. The Future of Children When School is Out Vol. 9 No. 2 Fall 1999. Pág. 3



1. Los cambios cognitivos que aumentan la capacidad de los niños a reflexionar sobre sus propios éxitos y fracasos.
2. La ampliación de los mundos que abarcan los compañeros, adultos, y actividades fuera de la familia.
3. La exposición a la comparación social y la competencia en las aulas escolares y grupos de pares.

3.3 Cambios emocionales y sociales

Durante este periodo el niño adquiere la capacidad intelectual, la aceptación de las normas sociales de conducta y convivencia en la sociedad a la que también pertenece, además la toma conciencia de las responsabilidades, que implica el desarrollo en la sociedad, así como la adquisición de responsabilidades con sus hábitos de salud.

El niño se desenvuelve en un medio social, con la asistencia a la vida primaria, la participación escolar y las responsabilidades que ello implica, es capaz de hacer uso de sus tareas de forma eficaz para evitar el aburrimiento. Ya que el niño se encuentra en un entorno diferente, se suman sus habilidades, necesidades e intereses.

Durante este periodo la imagen corporal comienza a convertirse en una característica emocional, como avanza la etapa va en aumento el valor a la imagen. Por esta situación es momento preciso para educar a la población que se encuentra en la edad escolar para modificar sus hábitos de higiene y con ello mejorar su salud oral.

Maria Salette menciona en su libro Odontopediatría en la primera infancia la problemática que existe para la eliminación de la placa bacteriana por parte del niño a causa de su limitación en el desarrollo motor, su limitación ante su responsabilidad y su proceso de aprendizaje; divide el proceso de cepillado en 4 periodos de aprendizaje:³⁸



Periodo 1: comienza durante la erupción de los primeros dientes, el niño es desinteresado y no colabora en el proceso de cepillado, depende totalmente de los padres que se lleve a cabo; durante este periodo la prevención se basa en el control de la alimentación, el paciente es dependiente de sus padres.³⁸

Periodo 2: comienza cerca de los 2 años de edad con la erupción de los molares temporales, el niño sigue sin interés del cepillado y debido a que aún no desarrolla la coordinación motora que se requiere, sigue dependiendo de sus padres para quienes comienza a tener significado el cepillado, es aún necesario el control de la alimentación.³⁸

Periodo 3: alrededor de los 6 años de edad y con la erupción de los primeros molares permanentes es una fase necesaria; es una fase complicada debida a la rebeldía e inmadurez y a la falta de colaboración que presenta aunque el cepillado comienza a ser favorable por parte del niño aunque aún no desarrolla por completo su destreza motora.³⁸

Periodo 4: se inicia alrededor de los 13 años, cuando el niño ha alcanzado la madurez suficiente y su desarrollo psicomotor que se requiere para la ejecución de la técnica de cepillado correcta. Además de la conciencia de los beneficios y los problemas que le pueden causar. Esta fase se prolonga el resto de la vida.³⁸

En el 2009 en México existía un total 13 millones de niñas y niños entre los 6 y los 11 años de edad, de los cuales 6.6 millones son niños y 6.4 millones son niñas.



Conclusiones

El video como medio de comunicación audiovisual es un gran complemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es un material que propone una alternativa en el método tradicional de la educación, obteniendo mayor interés del tema y mejorando el aprendizaje del público al cual será proyectado.

La Edad Escolar es una etapa de importantes cambios tanto físicos como emocionales en el desarrollo del niño, que transforman su vida; ésta serie de procesos que se presentan hacen que el niño se encuentre en un periodo de inestabilidad, es importante conocer y entender las dificultades y las necesidades que presentan los niños durante este periodo de su vida.

Ya que es un momento de diversos cambios y de mucho aprendizaje, la Edad Escolar, es el momento ideal para asumir el interés y la responsabilidad que merece la educación de la salud para su vida. Es por ello que es una etapa indicada para motivar al niño a aprender y poner en práctica las actividades que le darán como resultado una higiene bucal satisfactoria.

Durante el proceso se van desarrollando diferentes capacidades tanto motoras como intelectuales; razón por la cual se debe poner interés en los niños de edad escolar, conocerlos y entenderlos para proponer, desarrollar y poner en práctica proyectos para promover y prevenir la salud bucal, considerando las capacidades que tienen a su edad.

Los promotores de la salud deben tener interés en los niños de esta edad y poner en práctica proyectos y programas alternativos con materiales didácticos, para llamar su atención y con ello aumentar y hacer de su interés las actividades que estarán encaminadas a promover, mejorar y prevenir su higiene bucal.



El aprendizaje de la técnica de cepillado, es primordial para mantener la salud bucal, por ello es importante realizar programas didácticos para los niños de esta edad, enseñando las técnicas de cepillado infantil que serán sencillas y prácticas, tomando en cuenta la capacidad intelectual del niño para que este pueda realizarlas.

El video como material didáctico será de mucha ayuda por presentar una alternativa atractiva en la enseñanza de la técnica de cepillado ya que el niño pondrá mayor atención y sumara interés al observar y escuchar el procedimiento de la técnica por ser diseñada para este público en específico.



Propuestas

Proponemos el uso del video como técnica didáctica de la enseñanza en Odontología, en la población infantil y adulta que hoy en día emplean con mayor frecuencia este tipo de tecnologías.

El video es un material de fácil acceso, de bajo costo, por lo que estará a la mano de todas las personas sin importar la clase social, por ello se sugiere implementar este tipo de tecnologías en la educación

Por las características que presenta, es un material audiovisual didáctico que puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y se sugiere el uso a los promotores de la salud.

El video se difundirá en la clínica periférica Oriente, turno vespertino lugar donde fue realizado el video. Se proyectará a la población de edad escolar para la enseñanza y aplicación de la técnica de cepillado, así como a los padres de familia para ayudar y complementar la correcta utilización del cepillo dental.

Se proporcionará a escuelas primarias, donde será proyectado con el fin de promover una alternativa didáctica e interesante al público de esa edad, se podrá reproducir las veces que sea necesario para aprender la técnica de cepillado descrita en el video.



Bibliografía

1. Ruiz Mateo Alicia. La utilización educativa del video en educación primaria. Revista Digital Innovación y experiencias educativas. Enero de 2009. N° 14. Págs. 2-12. Consultado: 27 de Agosto 2013. Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/ALICIA_RUIZ_1.pdf
2. Fernández Breis Jesualdo Tomás .Tecnologías para los sistemas Multimedia, Tema 6 Video. Curso 2004/05. Consultado: 27 de Agosto 2013. Disponible en: <http://dis.um.es/~jfernand/0405/tsm/tema6.pdf>
3. Real Academia Española. <http://lema.rae.es/drae/?val=video> Consultado 28 de Agosto 2013
4. The Latin Dictionary. <http://latindictionary.wikidot.com/verb:videre> Consultado 28 de Agosto 2013
5. Ferrés Joan, Antonio Bartolomé. El video, enseñar video, enseñar con el video. México. Editorial: Gustavo Gili Colección Medios de comunicación en la Enseñanza. 1991. Págs. 18-22
6. Diccionario Etimológico. Etimología de Ver. <http://etimologias.dechile.net/?ver> Consultado 28 de Agosto 2013
7. Palacio Manuel. Universidad de Valencia: Francisco Franco y la televisión. Consultado: 27 de Agosto 2013. Disponible en: <http://www.uv.es/imagenqc/articulos/Francisco%20Franco%20y%20la%20television.pdf>
8. Daza Hernández Gladys. Historias y perspectivas del video educativo y cultural en América Latina. Consultado: 27 de Agosto 2013. Disponible en: <http://www.dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2012/01/37-revista-dialogos-video-educativo-y-cultural-en-america-latina.pdf>
9. Ministerio de Educación. España. El magnetoscopio y el monitor. Consultado 10 de Septiembre 2013. Disponible en: <http://recursos.cnice.mec.es/media/cine/bloque7/pag8.html>
10. El primer magnetoscopio. Consultado 2 de Septiembre 2013. Disponible en: <http://www.televisiondigital.electronicafacil.net/Sections-article17-p1.html>



11. Colmenar Antonio. El video digital: formatos, captura, edición, manipulación y grabación. Consultado: 16 de Septiembre 2013. Disponible en: http://ocw.innova.uned.es/mm2/tm/contenidos/pdf/tema4/tmm_tema4_video_digital_presentacion.pdf
12. Salavert Casamor Antonio. Almacenamiento de la información en los ordenadores. Capítulo Formatos del video digital. Editorial www.bubok.com. Consultado: 16 de Septiembre 2013. Disponible en: <http://www.tonet.jazztel.es>
13. Hernández Villegas María Guadalupe, Carvajal Morales Gabriela. Hacia un modelo pedagógico del uso de la televisión educativa: Las prácticas didácticas en México con la Red Edusat. Unidad de Investigación y Modelos Educativos del ILCE. Consultado: 16 de Septiembre 2013. Disponible en: http://edusat.ilce.edu.mx/panel_control/doc/arti3.pdf
14. Bravo Ramos Juan Luis. El video Educativo. Madrid Enero 2000. Consultado 17 de Septiembre 2013. Disponible en: <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Videdu.pdf>
15. Daza Hernández Gladys. El video educativo. CEDAL, Colombia. Consultado: 27 de Agosto 2013. Disponible en: http://www.cameco.org/mediaforum_pdf/ib02931.pdf
16. <http://mina-procesos2.blogspot.mx/2011/04/video-educativo.html>
Consultado 29 de Septiembre 2013
17. Bravo Juan Luis. ¿Qué es el video educativo? Madrid: ICE Universidad Politécnica. ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Consultado: 27 de Agosto 2013. Disponible en: <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/QueEsVid.pdf>
18. Ferrés Joan. Vídeo y educación, 2ª Edición. Barcelona, Editorial Paidós, 1994. Págs. 28-31
19. Hernández Luviano Guadalupe. El video en el aula. Didáctica de los medios de comunicación. Lecturas, México 1998, SEP. Consultado: 11 de Septiembre 2013. Disponible en: <http://roberto.dgme.sep.gob.mx/doc/audiovisual/videoaula.pdf>
20. Cabero Almenara Julio. Propuestas para la utilización del video en los centros. Universidad de Sevilla. Publicado por PPU-Diego Marin en Ballesta J. Enseñar con los medios de comunicación. Barcelona, 1994.



Consultado: 10 de Septiembre 2013. Disponible en:
http://www.lmi.ub.es/te/any96/cabero_bvte/

21. Guedes-Pinto Antonio Carlos, Bönecker Marcelo, Mortins Delgado Rodrigues Celia Regina. Fundamentos de Odontología: Odontopediatría. 1ª Edición, Sao Paulo. Editora: Luvraria Santos, 2011. Págs. 165-175
22. Carranza Fermín. Periodontología Clínica. Décima Edición. México. Editorial Mc-Graw Hill Interamericana. 2010. Págs. 728-743
23. Oral B. Cepillo Disney. Disponible en:
http://www.oralb.com.mx/mexico/products/Oral-B_Stages_3/#overview-0 Consultado 2 de septiembre
24. Lindhe Jan, Thorkild Karring, Lang Niklaus. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Tercera Edición, Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana S.A. 2000. Págs. 442-446
25. McDonald Ralph E, Avery David R. Odontología Pediátrica y del Adolescente. 6ª Edición. Madrid España. Mosby-Doyma Libros. 2008. Págs. 245-268
26. Oral b <http://www.oralb.com/products/indicator-toothbrush/> consultado el 1 de Octubre de 2013
27. http://www.jameshullshop.co.uk/acatalog/Oral_B_Indicator_35_Toothbrush.html Consultado 1 de Octubre 2013
28. Hans Peter Mueller, Hassell Thomas M. Periodontología. 1ª Edición, Sao Paulo. Editorial. El manual Moderno S.A. de S.V. 2006. Págs. 164-169
29. Orientaciones técnicas para el cepillado de dientes en niños y niñas que asisten a la educación Parvularia. Ministerio de Salud. 1º Edición Octubre 2012. Chile. Págs. 7-15. Consultado: 27 de Agosto 2013. Disponible en: <http://saludbucal.minsal.cl/tutoriales/cepillado.html>
30. Gil Loscos F, Aguilar Agullò M.J. Cañamás Sanchis M.V. Ibañez Canabell P. Periodoncia para el higienista dental. Periodoncia y Osteointegración. Enero- Marzo 2005 Volumen 15, numero 1. Págs. 43-56



31. Bernier Joseph, Muhler Joseph. Medidas preventivas para mejorar la práctica dental. 3era. Edición. Argentina. Editorial Mundi. 1977. Págs. 21-30, 135-139
32. Pastas Dentales Revista del Consumidor No. 311, Enero 2003. Consultado: 23 de Septiembre 2013. Disponible en: http://www.profeco.gob.mx/revista/pdf/est_03/pastaden.pdf
33. Consultado: 10 de Octubre 2013. Disponible en: <http://ninossaludoral.files.wordpress.com/2012/12/dsc01944.jp>
34. Consultado 14 de Septiembre 2013. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008
35. Manual para el Uso de fluoruros dentales en la República Mexicana. Secretaría de Salud. Diario Oficial de la Federación. Publicado el 23 de julio de 2003. Consultado: 23 de Septiembre 2013. Disponible en: <http://web.ssaver.gob.mx/saludpublica/files/2011/10/Manual-Use-de-Fluoruros-dentales.pdf>
36. Organización Mundial de la Salud. Consultado 1 de Octubre 2013. Disponible en: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
37. Concepto de Salud Pública. Consultado 1 de Octubre 2013. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/11468/1/1.Concepto%20salud%20y%20salud%20p%C3%BAblica.pdf>
38. Pires Corrêa Maria Salete Nahás. Odontopediatría en la primera Infancia. 1º Edición. Sao Paulo. Livraria Santos Editora Ltda, 2009
39. Etimología de Motivación. <http://etimologias.dechile.net/?motivacio.n>
40. Bellamy Carol. Estado mundial de la infancia 2005: La infancia Amenazada. UNICEF. 2004. Consultado: 20 de Septiembre 2013. Disponible en: <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Videdu.pdf>
41. "Vigía de los derechos de la niñez mexicana". La edad escolar IDN (6 a 11 años) Numero 2, Año 1. Diciembre 2005. Consultado: 20 de Septiembre 2013. Disponible en:



<http://www.observatorioperu.com/lecturas/La edad escolar revista%20vigia.pdf>

42. Arce León Ana Priscilla, Claramunt Garr Margarita. Educación para la Salud como tema transversal en el sistema educativo costarricense. Guía para docentes y personal de salud. San José, Costa Rica. Ministerio de Educación 2009. 2da. Edición. Consultado: 30 de Septiembre 2013. Disponible en: http://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/comision_nutricion_salud_escolar/DPEEAS_manual_educacion_salud.pdf
43. Pinkham J.R. Odontología Pediátrica. Tercera Edición. México. McGraw-Hill Interamericana, Diciembre 2004. Págs. 461-468
44. Jean Piaget. Barbel Inhelder. Psicología Del Niño. Décimacuarta Edición. Madrid. Ediciones Morata, 1997. Págs. 15-22, 96-107, 119
45. Pérez Pérez Neli, Navarro Soria Ignasi. Delgado Domenech Beatriz. Psicología del desarrollo humano: del nacimiento a la vejez. Editorial Club Universitario. 2011
46. Eccles Jacquelynn S. The Development of Children Ages 6 to 14. The Future of Children. Journal Issue: When School is out Vol. 9 Number 2 Fall 1999.
47. Aguilar Hernández Anallely, Hernández Osorio Lizbeth, Melo Díaz Mayte G. Difusión de video en redes de datos mediante el envío múltiple paralelo de paquetes (Multicast). Tesis. IPN. Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. México 2010.
48. Boj Quesada Juan Ramón. Odontopediatría. La evolución del niño a adulto joven. 1ª Edición. Madrid: Editorial Ripano S.A. 2011. Págs. 233-235
49. Healthy teeth for children Aparent's guide. Birth to six years. Consultado: 20 de Septiembre 2013. Disponible en: <http://www.health.alberta.ca/documents/Healthy-teeth-guide.pdf>
50. Heredia Laguna, Arcelia. Estrategias Didácticas para el uso de la televisión y el video en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Instituto Politécnico Nacional; Secretaria de Apoyo Económico. Serie 2012. Consultado: 27 de Agosto 2013. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/usotv.pdf>



-
51. Navarro Soria Ignasi. Delgado Domenech Beatriz. Pérez Pérez Neli. Psicología del desarrollo humano: del nacimiento a la vejez. España. Editorial Club Universitario. 2011. Págs. 106-123
52. Salmerón-Pérez, Honorio, Gutierrez-Braojos, Calixto, Fernández-Cano, Antonio y Salmeron-Vilchez. Aprendizaje autorregulado, creencias de autoeficacia y desempeño en la segunda infancia. Purificación 2010 Relieve, Vol. 16, Número 2, art. 4, Págs. 1-18 Consultado: 30 de Septiembre 2013. Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2_4.htm
53. Stuart L. Fischman. The history of oral hygiene products: how far have we come in 6000 years? Periodontology 2000, Vol. 15, 1997, 7-14.