



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ADAPTACIÓN DE CEPILLOS ESTÁNDAR EN EL
PACIENTE DISCAPACITADO (BRAZOS Y MANOS).
REPORTE DE UN CASO.**

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:

MIRIAM HAIDÉ RAMOS AGUILAR

TUTORA: Esp. ALBA ESTELA BASURTO CALVA

ASESORA: C.D. MARÍA CONCEPCIÓN RAMÍREZ SOBERÓN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Gracias a dios por darme luz y esperanza en los momentos más difíciles de mi vida, por enseñarme que la fe no muere al último si no que nunca muere, por acompañarme en cada uno de los triunfos y fracasos que he tenido durante toda mi vida.

A ti papá

Por darme la vida, por inculcarme sus valores y brindarme su apoyo, amor y sobre todo libertad para poder luchar por mis sueños

A ti mamá

Por ser mí mejor amiga y comprenderme en todos esos momentos tan difíciles a ti abuelita gracias por darme tanto amor y por haberme dado a la mejor mamá del mundo.

A mis hermanos

Gracias por estar conmigo en las buenas y en las malas en esta vida cada fracaso supone un capítulo más en la historia de nuestra vida y una lección que nos ayuda a crecer. No se dejan desanimar por los fracasos, aprendan de ellos, y sigan adelante, espero estar ahí cuando me lo soliciten. Y gracias por los momentos que hemos vivido.

A ti

Que me acompañaste y compartiste varios años de mi carrera por tu amor, tu cariño, tu compañía, tu esfuerzo y apoyo por estar siempre a mi lado, por todo el tiempo que me dedicaste cuando más te necesite.

A mis amigos

Que me ayudaron a realizar esta tesina siempre les voy a estar agradecida, “un verdadero amigo es alguien que te conoce tal como eres, comprende dónde has estado, te acompaña en tus logros y tus fracasos, celebra tus alegrías, comparte tu dolor y jamás te juzga por tus errores.”

(Claudia, Maribel, José (jojo), Xochitl, Stephanie, Jorge).

A mis compañeros del 15 VIP que siempre estuvieron conmigo en los momentos más importantes de mi vida y que me alentaron siempre a salir adelante y que nunca me dejaron sola Gracias Nayeli, Carlos, Elba, Abraham, Chinos, Lupe, Lalo, Pame, Gaby, Eli y Martha.

A las Doctoras:

Dra. Basurto y Dra. Conchita a quienes admiro y estimo mucho por su asesoría , gracias por su paciencia , el apoyo, su tiempo y sobre todo el interés y la dedicación para la realización de este trabajo.

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma De México por abrirme las puertas a sus instalaciones y brindarme la educación necesaria para abrirme paso en la vida.

“Por mi raza hablará el espíritu”

AGRADECIMIENTOS

Gracias a dios por darme luz y esperanza en los momentos más difíciles de mi vida, por enseñarme que la fe no muere al último si no que nunca muere, por acompañarme en cada uno de los triunfos y fracasos que he tenido durante toda mi vida.

A ti papá

Por darme la vida, por inculcarme sus valores y brindarme su apoyo, amor y sobre todo libertad para poder luchar por mis sueños

A ti mamá

Por ser mí mejor amiga y comprenderme en todos esos momentos tan difíciles a ti abuelita gracias por darme tanto amor y por haberme dado a la mejor mamá del mundo.

A mis hermanos

Gracias por estar conmigo en las buenas y en las malas en esta vida cada fracaso supone un capítulo más en la historia de nuestra vida y una lección que nos ayuda a crecer. No se dejan desanimar por los fracasos, aprendan de ellos, y sigan adelante, espero estar ahí cuando me lo soliciten. Y gracias por los momentos que hemos vivido.

A ti

Que me acompañaste y compartiste varios años de mi carrera por tu amor, tu cariño, tu compañía, tu esfuerzo y apoyo por estar siempre a mi lado, por todo el tiempo que me dedicaste cuando más te necesite.

A mis amigos

Que me ayudaron a realizar esta tesina siempre les voy a estar agradecida, “un verdadero amigo es alguien que te conoce tal como eres, comprende dónde has estado, te acompaña en tus logros y tus fracasos, celebra tus alegrías, comparte tu dolor y jamás te juzga por tus errores.”

(Claudia, Maribel, José (jojo), Xochitl, Stephanie, Jorge).

A mis compañeros del 15 VIP que siempre estuvieron conmigo en los momentos más importantes de mi vida y que me alentaron siempre a salir adelante y que nunca me dejaron sola Gracias Nayeli, Carlos, Elba, Abraham, Chinos, Lupe, Lalo, Pame, Gaby, Eli y Martha.

A las Doctoras:

Dra. Basurto y Dra. Conchita a quienes admiro y estimo mucho por su asesoría , gracias por su paciencia , el apoyo, su tiempo y sobre todo el interés y la dedicación para la realización de este trabajo.

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma De México por abrirme las puertas a sus instalaciones y brindarme la educación necesaria para abrirme paso en la vida.

“Por mi raza hablará el espíritu”



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
ANTECEDENTES	9
1. PACIENTE CON DISCAPACIDAD	18
1.1 DEFINICIÓN DEL PACIENTE DISCAPACITADO	18
1.2 DIFERENTES TIPOS DE DISCAPACIDAD	19
1.3 CAUSAS DE DISCAPACIDAD	20
2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN PACIENTES DISCAPACITADOS	21
2.1 TIPOS DE CEPILLO	22
2.2 TÉCNICA DE CEPILLADO	26
2.3 BIOPELÍCULA Y CONTROL DE PLACA	32
3. CASO CLÍNICO	35
3.1 PRIMERA VISITA	36
3.2 HISTORIA CLÍNICA	38
3.3 SEGUNDA VISITA	39
3.4 EXPLORACIÓN Y DIAGNÓSTICO	39
3.5 CONSENTIMIENTO INFORMADO	43
3.6 PLAN DE TRATAMIENTO	44
3.7 TERCERA VISITA	45
OBJETIVOS	47
MATERIAL Y MÉTODOS	48



RESULTADOS	56
CONCLUSIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	58



INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores problemas de salud no resueltos en las personas con discapacidad es la atención dental. Porque pasa a un plano secundario la higiene bucal o en muchos casos deja de tener importancia porque la mayoría de los pacientes no pueden realizarla por sí mismos.

Se considera que existen las discapacidades físicas, psíquicas y sensoriales. Dentro de las físicas, están las limitaciones orgánicas o funcionales no motoras (debidas a enfermedades cardiovasculares, nerviosas, pulmonares, etc.) y la invalidez motora (lesiones medulares, pérdida de miembros, parálisis cerebral, etc.) entre las psíquicas, está la deficiencia mental de varios tipos como el síndrome de Down, alteraciones psiquiátricas como la depresión, la ansiedad, autismo y las discapacidades sensoriales son la ceguera, sordera y trastornos del lenguaje.

Así mismo, entre los factores de riesgo que influyen en la presencia de diversos problemas bucales en este tipo de pacientes podemos mencionar el consumo de azúcares en la alimentación, así como también los medicamentos que contienen grandes cantidades de azúcar y desafortunadamente no les lavan los dientes por falta de una instrucción adecuada, trayendo como consecuencia la presencia severa de caries y enfermedad paradontal; por otro lado, tanto los padres o las personas al cuidado de ellos así como los profesionales de la salud proporcionan dulces como premio a determinada conducta provocando con esto lesiones irreversibles en su boca.



El tipo de alimentación en la vida moderna ha hecho indispensable el cepillado para una mejor higiene bucal y aunque el paciente asista al consultorio dental con regularidad la biopelícula vuelve a aparecer lentamente y, con el tiempo, es el agente causal más importante la enfermedad parodontal y la aparición de caries.⁽²⁾

Otros factores que influyen para que estos pacientes no reciban una adecuada atención son principalmente la falta de información y temor de los padres o personas que están al cuidado de ellos, así como el desinterés y poca información de los profesionales de la salud en cuanto a la importancia de la salud bucal de estos pacientes, desgraciadamente a veces parece ser que consideran innecesario el tratamiento dental.

Estos pacientes generalmente presentan alteraciones bucales muy importantes si no son atendidos oportuna y adecuadamente desencadenan otros problemas que aunados a su condición repercuten en su salud general.

Es importante establecer un programa de higiene oral individual, ya que de acuerdo a la discapacidad y al grado de cooperación del paciente el Odontólogo podrá definir el grado de riesgo de caries que presenta, o que cuidado establecer con cada paciente y a su vez modificar hábitos que puedan dañar la salud bucal. Así mismo, mientras más se involucre la familia mejores resultados se obtendrán en relación a la salud bucal de los pacientes.

La visita desde los primeros meses de vida del paciente al Odontólogo traerá grandes beneficios en su salud bucal, este le dará toda la información acerca de los cuidados y las diferentes formas de efectuar un cepillado diario correcto de acuerdo a la edad y condición de cada paciente y detectará a tiempo cualquier alteración que se pudiera presentar en la boca.⁽¹¹⁾ (Imagen 1.)



Imagen 1. Atención dental desde la infancia

Cabe señalar que a los pacientes con discapacidades les gusta cepillar sus propios dientes y pueden hacerlo con la ayuda de una persona capacitada y el uso de un aditamento especial a un cepillo común y corriente.⁽²⁾ Sin embargo, no existen cepillos para este tipo de personas o los existentes son muy caros, por lo que es necesario elaborar un cepillo con adaptaciones, por ejemplo uno manual con mango alargado y bandas elásticas, o una pequeña cinta amarrada al mismo, o un aparato con mango largo para los pacientes que no pueden levantar los brazos o no tengan manos, le permiten al paciente efectuar su limpieza⁽²⁾.



ANTECEDENTES

Se ha descubierto que en la antigüedad los africanos masticaban ramas de plantas con propiedades aromáticas y con esto no solo obtenían un aliento fresco, sino que el uso de las fibras proporcionaba masaje gingival y limpiaba las superficies dentales. Así mismo, es probable que estas fibras hubieran contenido aceites antibacterianos que ayudaban a remover la placa.

Los árabes preislámicos utilizaban las gruesas fibras de la raíz del árbol arrak, técnica que fue denominada siwak o miswak, después de usarlas repetidamente, estas se reblandecían y era necesario confeccionar un nuevo cepillo, mismo que se obtenía mediante el procedimiento de desfibrar la gruesa raíz, jalar un extremo y utilizar una nueva porción⁽²⁾.

Imagen 2



El Miswak es un palillo de color canela, de un palmo de longitud y del grosor de un dedo, que se usa desde tiempo inmemorial para el cuidado de los dientes y la higiene bucal. (Imagen 2)



En el siglo VII, Mahoma reglamento el uso del siwak y la higiene oral se volvió parte de la obligación religiosa para limpiar las superficies bucales, los espacios interdentes e incluso la lengua. El siwak se sigue utilizando en la actualidad y se le han agregado maderas aromáticas diversas. (Imagen 3 y 4).



Imagen 3 Siwak siglo VII



Imagen 4 Siwak en la actualidad

El cepillado moderno, por otra parte se acredita a los chinos, que durante la dinastía Tang, usaron cerdas de jabalí muy similares a los modelos contemporáneos. Pierre Fauchard, considerado el padre de la Odontología, describió ya en 1728 en su obra “Le chirurgie dentiste” diferentes aspectos de la salud oral. Diseñó el uso de cepillos con cerdas de crin de caballo y considero que era mejor el uso de esponjas y raíces de hierbas, también recomendó limpiar todas las superficies dentales y diseño instrumentos y palillos para los dientes flojos, así como enjuagues. (Imagen 5).



Imagen 5. Cepillo con cerdas de jabalí



En 1780 William Addis confeccionó en Inglaterra lo que se llamó el “primer cepillo efectivo” instrumento que constaba de un mango de hueso con cavidades que contenían las cerdas naturales de cerdo fijadas con alambre. (Imagen 6).



Imagen 6. Cepillo en 1780 por William Addis.

En 1789 Isaac Greenwood primer practicante dental nacido en Norteamérica y cuyo hijo fuera dentista de la familia de Jorge Washington presentó un cepillo dental doble en un extremo, uno largo con una terminación más amplia para la limpieza dental en general y del otro, uno más corto, para la superficie lingual de los dientes. A principios del siglo XIX, artesanos de varios países europeos construían mangos de oro, marfil y ébano a los que se les añadían cabezas de cepillos intercambiables. ⁽²⁾

Para 1857 ya se confeccionaba un cepillo similar al de Addis para el público de Estados Unidos patentado por H. N. Wadsworth. A principios de 1900, el celuloide comienza a reemplazar al hueso en la manufactura de los mangos, cambio que fue apresurado dada la escasez provocada por la I Guerra Mundial.



En 1919 los paradoncistas de Norteamérica intentaron regular el uso de los cepillos con diseños especiales, y los métodos de cepillado. En la II Guerra Mundial, las cerdas de nylon vinieron a reemplazar a las cerdas de jabalí porque los chinos ya no pudieron exportar las cerdas naturales. (Imagen 7).



Imagen 7 cepillos con cerdas de nylon.

Con la tecnología actual, las cerdas de nylon tienen un diámetro uniforme y su rango de firmeza es predecible, originalmente las cerdas individuales eran cortadas en una forma brusca y tenían puntas filosas. En 1948 Bass reportó que estas podrían dañar los tejidos blandos y que las puntas de cerdas redondeadas o suaves eran menos abrasivas, concepto que tuvo su origen en 1868 cuando se patentó la punta redonda.

En los últimos años el uso de cepillo eléctrico ha aumentado debido, posiblemente, a los efectos de publicidad. No existen datos estadísticos que indiquen resultados de eficiencia en los diferentes tipos de cepillos, esto se debe a que es muy difícil la estandarización de ciertas variables como son el tiempo, movimiento, presión, forma y número de dientes presentes.



Sin embargo, en la historia sobre la aparición y evolución de los cepillos dentales no hay referencias relacionadas con adaptaciones o producción de cepillos con características especiales para los pacientes con discapacidad. Actualmente, diferentes centros y academias nacionales e internacionales han tratado de abordar la problemática proponiendo diferentes adaptaciones para los cepillos.(Imagen 8).

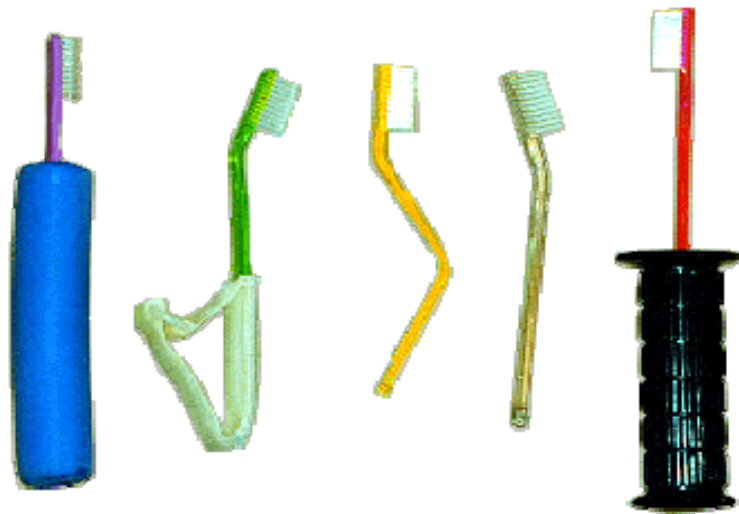


Imagen 8. Adaptaciones de cepillos para el paciente discapacitado.

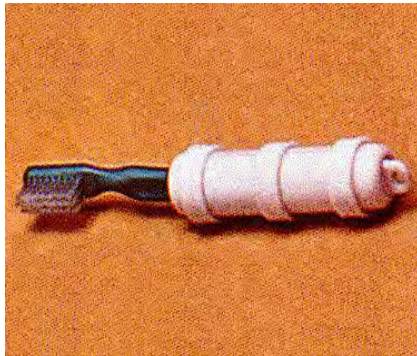
El Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT) proporciona una breve guía de adaptación enfocada en los siguientes aspectos:⁽⁸⁾

- Los pacientes que tienen dificultades físicas para sostener objetos en sus manos pueden utilizar utensilios con mangos más gruesos (de espuma o fabricación de alto agarre) y con mangos huecos o “apuñados” para favorecer una mejor manipulación. Los utensilios de mango hueco permiten a un ayudante insertar un dedo dentro del mango para enseñar el movimiento correcto.



- Los utensilios adaptados también podrían funcionar con pacientes que tienen deficiencias táctiles o sensoriales y problemas de coordinación (Imagen 9 y 10)

Imagen 9



Cepillo dental con mango cilíndrico

Utilidad: para personas con:-incapacidad para realizar puño (flexión de dedos)

(artritis reumatoide)

Imagen 10



Adaptador Universal

Utilidad para personas con:

incapacidad para realizar puño

disfunción del dedo pulgar.

Imagen 9 y 10. Tipos de instrumentos que pueden ser utilizados como adaptadores para cepillos dentales.



En un estudio realizado en la Universidad de Michigan (Master of Science The University of Michigan, USA) se ha descrito la siguiente técnica:

Adaptación de un cepillo para personas que tienen dificultades al cepillarse por tener problemas en las manos, hombros o brazos, pueden modificar sus cepillos dentales para facilitar su uso. Algunas formas de hacerlo son:

- ❖ Amarrar el mango del cepillo a su mano con una banda elástica ancha
- ❖ Aumentar el diámetro del mango adaptando una esponja, goma o mango de bicicleta.
- ❖ Alargar el mango amarrándole un trozo alargado de madera o plástico.
- ❖ Doblar el mango pasándolo por agua bien caliente, cuidando no quemarse y no calentar las cerdas del cepillo.

Por otra parte, en la Academia de odontología para discapacitados (Academy of Dentistry for the Handicapped) sus estudios se han enfocado en personas de edad avanzada con algún tipo de discapacidad que afectan a su destreza y por lo que hacen necesaria la asistencia de un cuidador. Probablemente un cepillo de dientes estándar no será el más adecuado para mantener una correcta higiene oral, ya que más del 40% de las personas de 65-74 años de edad sufren artritis. La artritis es una entidad que puede afectar a la capacidad para sujetar y manipular el cepillo de dientes. Otro tipo de discapacidades, como las causadas por accidentes cerebro vasculares, pueden ser limitantes para el mantenimiento de una correcta higiene oral. Si al paciente le queda cierta capacidad de prensión, a menudo simples modificaciones de la forma y el material de los mangos de los cepillos para adaptarlos a la nueva morfología y funcionalidad de la mano permiten al individuo mantener un correcto nivel de higiene oral y, lo que es más importante, un cierto grado de independencia (Imagen 11 y 12).



Imagen 11



Imagen 12

Imagen 11 y 12. Pacientes de edad avanzada y con artritis que usan cepillos dentales adaptados.

También se han descrito otro tipo de adaptaciones como son el mango de silicona con la impresión de los dedos del paciente sujetándolo, un mango de bicicleta adaptado al cepillo, un objeto redondo tipo pelota de tenis o pelota de goma, alguna resina acrílica que aumente el grosor, papel de aluminio enrollado, plásticos usados en paquetes para mercancías frágiles, e incluso en Estados Unidos existe un modelo de cepillo específico para personas mayores: PHB Geriatric Slip-on ⁽⁶⁾. (Imagen 13 y 14)

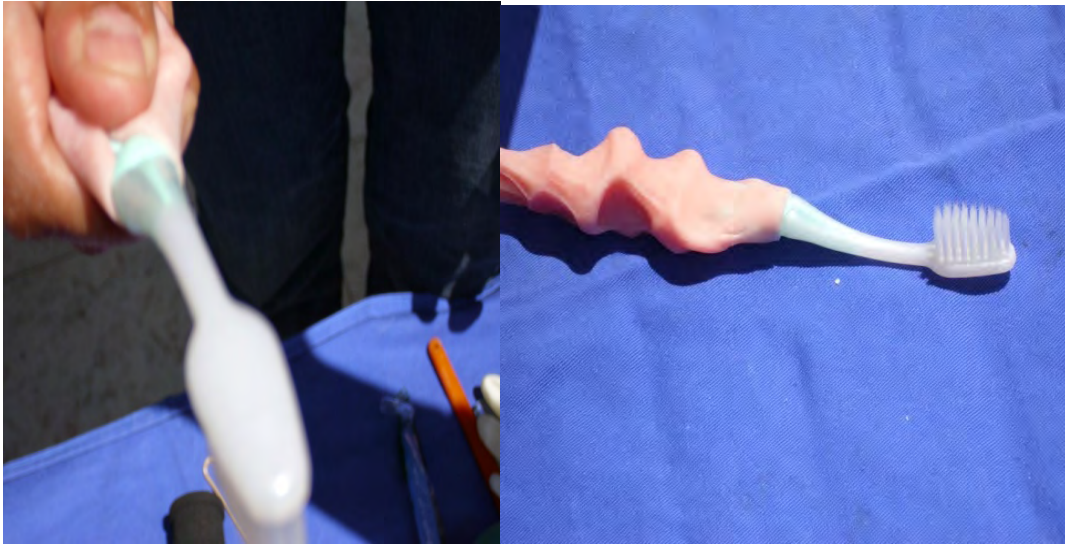


Imagen 13

Imagen 14

Imagen 13 y 14. Cepillo con impresión de los dedos del paciente en material acrílico para sujetar con mayor firmeza el cepillo dental.

Si el paciente es totalmente incapaz de sostener el cepillo, puede adaptarse a la mano por medio de útiles destinados a tal fin, como mangos con tiras de velcro, mangos de cepillos de manos a los que se han eliminado las cerdas y adheridos al mango del cepillo o mangos donde la mano pueda ser introducida. En pacientes con movilidad manual muy limitada, el cepillo puede acercarse a la boca con mangos elongados o precurvados.

Todo este tipo de extensiones pueden construirse con elementos muy económicos, caso de mangos de madera, o mediante tubos de plástico. Los especialistas en terapia ocupacional están capacitados para dar ideas y adaptar productos comerciales a los problemas diarios de las personas de edad avanzada discapacitadas.



1. PACIENTES CON DISCAPACIDAD

1.1. DEFINICIÓN DE DISCAPACITADO

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano⁽¹²⁾.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) una discapacidad "Es aquella que presenta una limitación física o mental de manera permanente o por más de seis meses que le impide desarrollar sus actividades en forma que se considera normal para un ser humano" ⁽³⁾.

Esta problemática de higiene bucal en pacientes con discapacidad es importante porque en México el 72.6% de la población con discapacidad habita en comunidades urbanas y el 27.4% en zonas rurales. En términos más específicos las personas que tienen algún tipo de discapacidad es de 1 millón 795 mil, lo que representa el 1.8% de la población total (INEGI, 2000). (Imagen 15). Se observa en la siguiente gráfica que en los grupos de edad de 10 a 14 y de 60 a 79 años se incrementa el porcentaje de personas con discapacidad. Por el contrario, los puntos más bajos se presentan en los grupos de edad de 0 a 4, de 15 a 39, así como en el de 80 años y más. En los niños de 0 a 14 años y los jóvenes de 15 a 29 años, las discapacidades con mayor frecuencia son de tipo mental y de lenguaje, mientras que para la población de 60 años y más, son la motriz, auditiva y visual, población que ha aumentado en la última década.

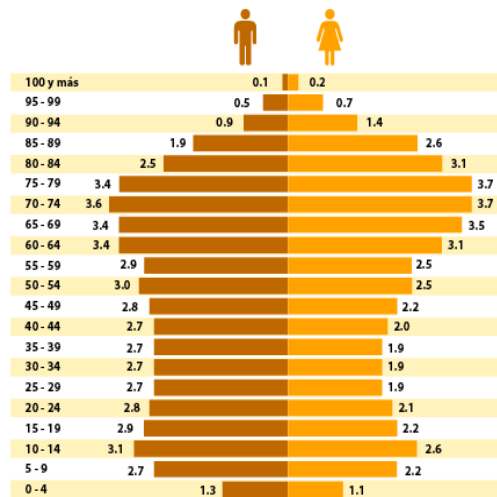


Imagen. 15. Población con algún tipo de discapacidad según grupos de edad y sexo.

1.2 DIFERENTES TIPOS DE DISCAPACIDAD



Motriz. Se refieren a la pérdida o limitación de una persona para moverse, caminar, mantener algunas posturas de todo el cuerpo o de una parte del mismo.



Visual. Incluye la pérdida total de la vista, así como la dificultad para ver con uno o ambos ojos.



Mental. Abarca las limitaciones para el aprendizaje de nuevas habilidades, alteración de la conciencia y capacidad de las personas para conducirse o comportarse en las actividades de la vida diaria, así como en su relación con otras personas.



Auditiva. Corresponde a la pérdida o limitación de la capacidad para escuchar.



De lenguaje. Limitaciones y problemas para hablar o transmitir un significado entendible.



Otros.

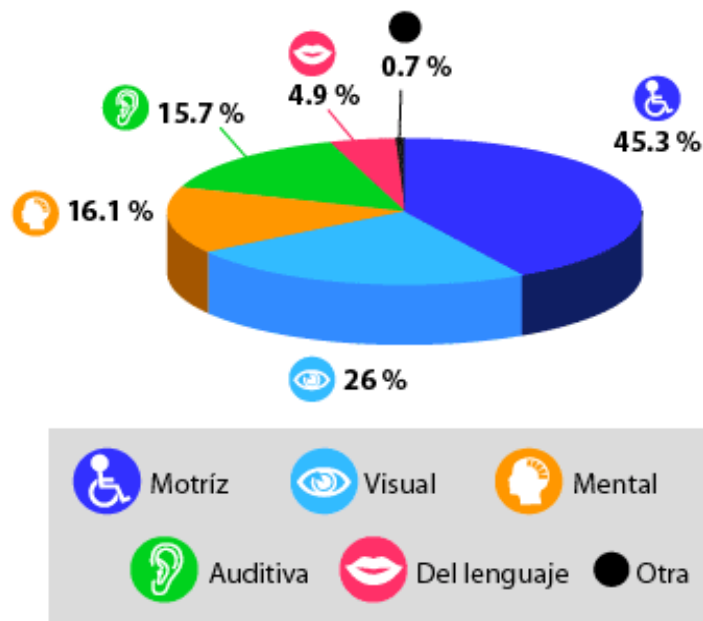


Imagen 16.

Los principales tipos de discapacidad según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que se presentan en el México son los siguientes

1.3 CAUSAS DE DISCAPACIDAD

Los motivos que producen discapacidad en las personas pueden ser variados, pero el INEGI los clasifica en cuatro grupos de causas principales: nacimiento, enfermedad, accidente y edad avanzada.

La (Imagen 17), muestra las diferentes clasificaciones de los principales motivos que producen discapacidad, según el INEGI, el cual los clasifica en cuatro principales grupos:

- nacimiento,
- enfermedad,
- accidente y
- edad avanzada

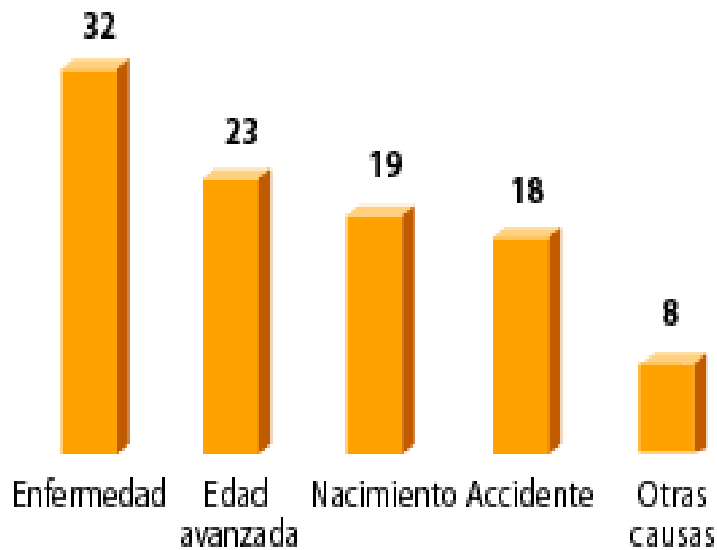


Imagen 17

Principales motivos de discapacidad. Porcentaje respecto a cada 100 personas.

2-MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN PACIENTES DISCAPACITADOS

2.1 TIPOS DE CEPILLO

El cepillo dental es un elemento utilizado para la higiene bucodental, constituido por un mango y una cabeza con un manojito de cerdas, esponja u otro compuesto, con la cual se frota, barre o vibran las superficies dentales y gingivales.

Las especificaciones que la Asociación Dental Americana (ADA) establece para los cepillos dentales:

- 35.4 a 37.8mm de longitud
- 7.9 a 9.5mm de ancho
- 11mm longitud de las fibras

En estudios sobre cepillos dentales se demostró que se puede mejorar la eliminación de la biopelícula mediante una modificación del diseño del cepillo



dental convencional, por ejemplo, la configuración del mango, la cabeza y las cerdas. (Cancro y Fishman1995).

Los objetivos del cepillado son

- Remover y destruir la formación de placa bacteriana
- Limpiar los dientes que tengan restos de alimentos o manchas
- Estimular los tejidos gingivales.⁽²⁾

Un cepillo manual consta de dos partes: mango y cabezal. El mango puede tener diferentes diseños (Imagen 18), no hay estudios evidentes de qué tipo de mango es mejor, hay mangos rectos o mangos con una curvatura o acodados lo que hace que el cabezal quede a otro nivel, las casas comerciales argumentan que los curvos llegan mejor a zonas posteriores.



Imagen 18. Mangos recto y curvo

La parte más importante del cepillo es la cabeza, es la parte activa. Está formada por penachos de filamentos y a diferencia del mango, las diferencias entre cabezales son importantes. Los cabezales pueden tener diferentes tamaños y se aconseja un cabezal adecuado al tamaño de la boca. Actualmente hay una gran diversidad de cepillos, se debe utilizar siempre el que más se adapte a nuestras necesidades:



Cepillo convencional (Imagen 19): con 3 o 4 tiras de cerdas, es el que usamos normalmente.



Imagen 19. Cepillo convencional.

Cepillo parodontal (Imagen 20): también llamado sulcular o crevicular, tiene dos tiras de cerdas. Se utiliza en casos de inflamación gingival y surcos periodontales profundos. También es recomendable en niños con ortodoncia fija.



Imagen 20. Cepillo Parodontal.

Cepillo eléctrico (Imagen 21): tiene 3 tipos de movimiento horizontal, alternado, vertical arqueado o vibratorio. Pueden ser especialmente útiles en personas disminuidas físicas o mentales, debido a la simplicidad de la operación por el paciente o por quien le ayude.



Imagen 21. Cepillo eléctrico

Un cepillo dental eléctrico puede ser una alternativa valiosa o un complemento de los cepillos manuales, especialmente para personas discapacitadas y para el cuidado dentario de las personas hospitalizadas, algunos pacientes pueden estar más motivados para mejorar su higiene bucal cuando se les recomienda un cepillo eléctrico.

En años recientes han sido introducidos varios cepillos eléctricos innovadores, los cepillos de algunas marcas desarrollan un movimiento oscilatorio con cerdas que rotan a 2000 revoluciones por minuto, los cuales se asemeja a los instrumentos rotatorios que se emplean para las limpiezas dentarias.

Cepillos interproximales (Imagen 22 y 23): son un penacho para los espacios interdentes, son de uso más fácil, pero el problema es que no los pueden usar todas las personas, ya que en espacios pequeños no entran.



Imagen 22

Imagen 23

Cepillos interpromixiales

El cepillo básicamente debe ser adecuado para el paciente. Es decir, deberá escogerse una forma adecuada a la morfología de los dientes y su disposición en el maxilar, su facilidad de uso, la eficacia en la remoción de la placa dental, la facilidad para mantenerlo limpio, la durabilidad y el precio.

Si al paciente le queda cierta capacidad de prensión, a menudo simples modificaciones de la forma y el material de los mangos de los cepillos para adaptarlos a la nueva morfología y funcionalidad de la mano permiten al individuo mantener un correcto nivel de higiene oral y, lo que es más importante, un cierto grado de independencia (Imagen 24).

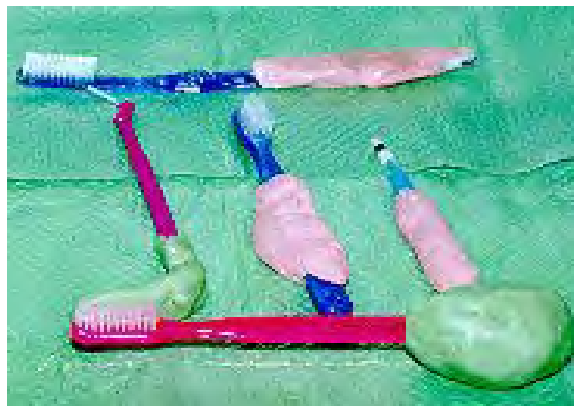


Imagen 24.. Adaptación de los mangos de cepillos para obtener nueva morfología y funcionalidad



2.2. TECNICA DE CEPILLADO

En la literatura se han descrito múltiples métodos o técnicas de cepillado dental, las cuales se pueden clasificar en distintas categorías según la pauta de movimientos que se realicen con el cepillo, algunos se identifican por el nombre de su creador, como son los casos de Bass, Stillman, Charters o por la acción que desempeña, como el movimiento giratorio. ⁽¹⁾. (Tabla 1)

- ✚ Rotación..... Acción de rotación, Stillman modificado
- ✚ Vibratorio ... Stillman, Bass
- ✚ Circular..... Fones
- ✚ Vertical..... Leonard
- ✚ Horizontal..... cepillado

Método	Tipos de cerdas	Dirección de las cerdas	Movimientos
Frotación	En el borde gingival	Horizontal	Frotación en dirección anteroposterior, conservando horizontal el cepillo.
Barrido	En el borde gingival	Apuntando hacia apical, paralelo	Girar el cepillo oclusalmente, Al eje longitudinal del diente manteniendo contacto con la encía, luego con la superficie dental



Bass	En el borde gingival	Apuntando hacia apical, 45° al eje	Vibrar el cepillo, sin cambiar Longitudinal del diente la posición de las cerdas
Stillman	En el borde gingival	Con dirección apical, unos 45° al eje longitudinal del diente	Aplicar presión produciendo isquemia gingival, luego eliminarla. Repetir varias veces. Girar un poco el cepillo en dirección oclusal durante el procedimiento
Stillman Modificada	En el borde gingival	Con dirección apical, unos 45° al eje longitudinal del diente	Aplicar presión como en el método Stillman, pero al mismo tiempo vibrar el cepillo y moverlo de modo gradual hacia oclusal.
Fones	En el borde gingival	Horizontal	Con los dientes en oclusión, desplazar el cepillo con un movimiento rotatorio contra las superficies dentales superiores e inferiores y los bordes gingivales.
Charters	Niveladas con las superficies oclusales	Con dirección oclusal, unos 45° al eje longitudinal del diente	Vibrar el cepillo mientras se desplaza apicalmente al borde gingival



MÉTODO DE BASS

Es importante hacer notar que la técnica de Bass fue la primera en dedicarse a la remoción de la placa dental y restos alimenticios en la encía, con la combinación de un cepillo suave y pasta dental. ⁽²⁾

Se aplica con múltiples cerdas, con la cabeza en un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal del diente y se presiona en sentido apical contra el margen gingival. El cepillo se mueve en dirección antero posterior con movimientos cortos vibratorios. Cuando se limpian las caras linguales de los dientes anteriores, el cepillo tiene que ser puesto verticalmente para obtener acceso adecuado al área gingival de esos dientes.

El método de Bass, correctamente utilizado, es eficaz para eliminar los depósitos blandos ubicados inmediatamente por debajo y por encima del margen gingival ⁽¹⁾. (Imagen 25 y 26).

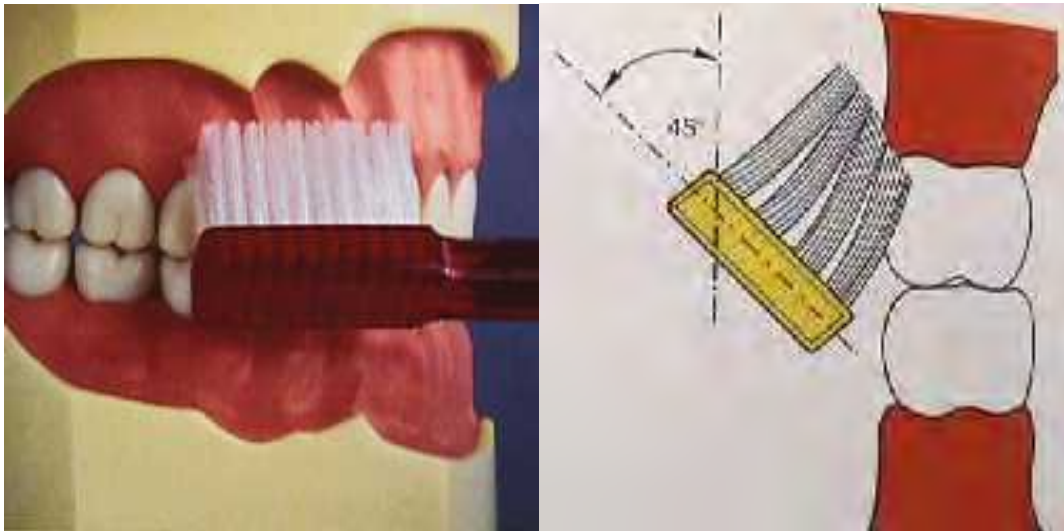


Imagen 25 Angulación de cepillo en método de Bass



Imagen 26. Método de cepillado Bass

METODO DE CHARTER

Se aplica la cabeza del cepillo contra los dientes en un ángulo aproximadamente de 45° con el plano oclusal (de manera opuesta al método de Bass). Las cerdas del cepillo dental quedan dirigidas hacia el plano oclusal/incisal y con el cepillo se hace en un movimiento rotatorio. Este método de limpieza dentaria es particularmente eficaz en los casos con recesión de las papilas interdentarias, es decir, cuando los espacios interdentarios están abiertos y accesibles hacia la penetración de las cerdas del cepillo.

METODO DE STILLMAN

Fue originalmente diseñado para dar estimulación gingival, el cepillo se coloca con las cerdas inclinadas en un ángulo de 45 grados al ápice del diente, con una parte del cepillo descansando en la encía y la otra en el diente, se efectúan movimientos vibratorios, con una pequeña presión de las cerdas para estimular la encía, repitiendo la operación en todas las áreas de la boca (Imagen 27).



Imagen 27. Método de cepillado de Stillman

METODO HORIZONTAL

Esta técnica es probablemente el método más usado, las cerdas del cepillo se colocan en una posición perpendicular a la corona del diente y se desplaza hacia atrás y adelante con movimientos horizontales. Esta técnica parece ser más efectiva para niños con dentición primaria debido a la anatomía en forma de campana de los dientes. En periodos prolongados la presión excesiva y abrasivos pueden resultar en recesión gingival y daños en los dientes en la unión cemento esmalte. ⁽¹⁾ (Imagen 28).



Imagen 28 Técnica horizontal |



METODO DE FONES

Es similar al horizontal, solo que en este método los movimientos son circulares, Fones al advertir la posibilidad de daños gingivales, sugirió que se estimulará la encía con estos movimientos, incluyendo además de los dientes, la mucosa y la lengua.

METODO DE LEONARD

En este método se efectúan movimientos de arriba hacia abajo en las superficies bucales de dientes anteriores y posteriores, simultáneamente se proporciona limpieza dental y estimulación gingival. (Imagen 29).

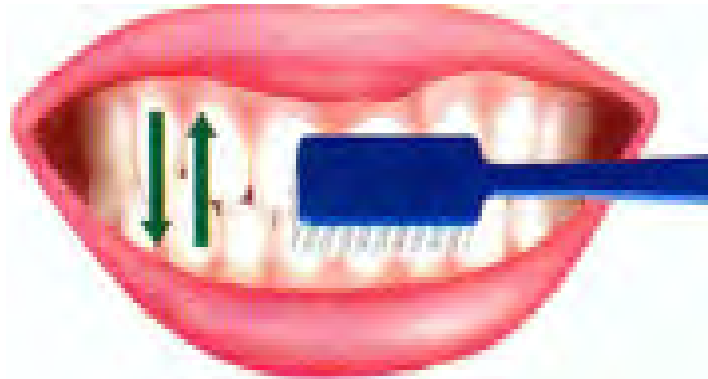


Imagen 29. Técnica de Leonard



2.3-BIOPELÍCULA

Está formada por unos depósitos bacterianos blandos que se adhieren a los dientes, la placa se considera un sistema bacteriano muy complejo, muy organizado con relación metabólica, que consiste en masas densas de microorganismos en la matriz microbiana, cuando hay una concentración suficiente, es capaz de alterar la relación huésped-parasito y producir tanto caries dental como enfermedad parodontal.. ⁽⁵⁾

Durante toda la vida, todas las superficies del cuerpo están expuestas a la colonización por una amplia gama de microorganismos, en la boca, los dientes aportan superficies duras, que permiten el desarrollo de extensos depósitos bacterianos, la acumulación y el metabolismo de las bacterias sobre las superficies bucales están considerados como la causa primaria de caries dental, gingivitis y periodontitis.

Los depósitos masivos suelen estar asociados con la enfermedad localizada en los tejidos duros y blandos. En 1mm de placa dental, que pesa aproximadamente 1 mg están presentes más de 10 bacterias, aunque han sido aisladas más de 300 especies en esos depósitos, aún no es posible identificar todas las especies presentes. En la cavidad bucal, los depósitos bacterianos han sido denominados: ⁽¹⁾.

- Biofilm
- Biopelícula

Experimentos clásicos demostraron que la acumulación de bacterias en los dientes induce de manera reproducible una respuesta inflamatoria, en los tejidos gingivales asociados. La eliminación de la placa conduce a la desaparición de los signos clínicos de esa inflamación (Loe y col., 1965, Theilade y col., 1966).



El sistema utilizado para enseñar al paciente la técnica de limpieza dentaria apropiada puede variar, de uno a otro paciente, hay un sistema empleado en estudios clínicos por Lindhe y Nyman (1975) Rosing y col. (1976) y Lindhe y col: (1982), el cual consiste el lo siguiente:

Primera sesión

- ✚ Pedir al paciente que se limpie los dientes según su técnica habitual
- ✚ Explicar el uso de las sustancias reveladoras para identificar la placa en los sitios en que la técnica no fue adecuada. Aplicar la solución reveladora a los dientes, utilizar gasas absorbentes para aplicar el revelador (Imagen 30).



Imagen 30. Se utilizan gasas absorbentes para aplicar el revelador que indica la mala técnica de cepillado.

- ✚ Mostrar el resultado al paciente utilizando un espejo de mano y pedir al paciente que identifique todos los sitios donde queda placa.
- ✚ Pedir al paciente que se limpie los dientes una vez más y subraye la importancia de eliminar la placa de los sitios pigmentados, discutir la posibilidad de que altere su técnica de cepillado.



- ✚ Analizar el resultado de la segunda limpieza dentaria junto con el paciente, en dado caso que quedaran pigmentos en espacios interproximales indicarle usar dispositivos auxiliares.

Segunda sesión

- ✚ Aplicar la solución reveladora a los dientes y pedir al paciente que evalúe el resultado, indicarle que todos los sitios que alberguen material que se pigmente deben ser indicados en una ficha.
- ✚ Discutir el resultado y ajustar la técnica si fuera necesario.

El uso adecuado del cepillo es de suma importancia ya que de esto depende que la persona tenga una boca sana.

Debido a que en México existe un número importante de personas que presentan alguna discapacidad, es indispensable buscar métodos que permitan adaptar cepillos dependiendo de cada necesidad del paciente.



3.-CASO CLÍNICO

En este trabajo se presenta el caso de una persona con discapacidad física que, debido a que no tiene manos no pudo cepillarse los dientes por el mismo y necesita de ayuda para poder realizar esta actividad. Por lo que el objetivo de este trabajo fue adaptar un cepillo que cumple con las características necesarias para que la persona pueda sostenerlo y cepillar sus dientes. (Imagen 31).



Imagen 31. Paciente discapacitado



3.1-PRIMERA VISITA

En esta primera visita el paciente se presentó en la Facultad de Odontología, se realizó la historia clínica, se tomaron los datos personales (nombre, edad, dirección, peso, estatura, presión, enfermedades heredofamiliares), y se le remitió a la clínica de preventiva. (Imagen 32)



Imagen 32. Tomándole la presión



En esta visita se inició la relación odontólogo-paciente. Es muy importante la imagen que se ofrezca en este primer contacto, pues de ello depende la confianza hacia el odontólogo, sin la cual difícilmente se podría lograr el tratamiento deseado. (Imagen 33).



Imagen 33. Debido a la condición del paciente le es complicado sostener un cepillo convencional para cepillar sus dientes



3.2.-HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica permite conocer al paciente en los aspectos, social, médico y dental. De esta manera, una historia clínica completa, una exploración minuciosa, un diagnóstico correcto y un plan de tratamiento adecuado serán la base previa a cualquier área bucal.

En lo referente a la historia clínica, es muy importante el apartado de antecedentes médicos y el estado actual (Imagen 34). También se debe anotar nombre, teléfono y dirección de los médicos que tratan al paciente, ya que de ser necesario se deberán consultar algunos aspectos con ellos.



Imagen 34. Se elaboró la historia clínica



Terminado este rubro se hizo entrega del carnet (Imagen 35 y 36), en el cual se le indicó a que Clínicas debería asistir.

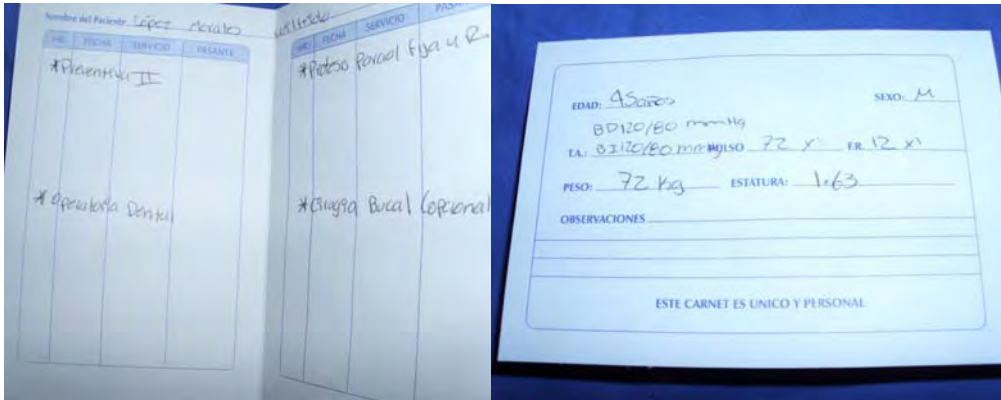


Imagen 35

Imagen 36

. En el carnet del paciente se anotan datos personales.

3.3 SEGUNDA VISITA

El paciente Wilfrido López Morales llegó a la clínica 11 de Preventiva II ubicada en el primer piso de la Facultad de Odontología, esta clínica está a cargo la Dra. Alba Estela Basurto Calva en esta clínica se llevo a cabo la exploración, profilaxis, técnica de cepillado y aplicación de fluoruro.

3.4-EXPLORACIÓN

Una vez que se realizó la historia clínica se pasó a la exploración, la cual se llevó a cabo en un área adecuada y con luz suficiente teniendo en cuenta los aspectos de forma, tamaño, color, superficie o consistencia.

Otro aspecto esencial fue retraer y manipular los tejidos blandos con un abatelenguas o espejo, y siempre palpar para buscar cambios.



Es importante preguntar al paciente si no es alérgico al látex de los guantes, y si no se sabe, se recomienda utilizar guantes de vinil.

Se utilizó una gasa de 4 x 4 cm para retraer perfectamente la lengua y secar los orificios de salida de la saliva a fin de observar la permeabilidad de éstos. La exploración debe ser sistemática y rutinaria en cada paciente para no equivocarse y dejar de observar alguna región. Este es el tipo de exploración que se sugiere. Los límites de la cavidad bucal son: el labio tanto superior como inferior, el paladar, la mucosa bucal, la región retromolar, la lengua y el piso de la boca, hasta la orofaringe, istmo de las fauces y las tonsilas. (Imagen 37)



Imagen 37 Exploración dental



Al termino de la exploración dental se indicó al paciente que en este lugar se le realizaría una limpieza dental llamada profilaxis (Figura 37) con previa pastilla reveladora, con la finalidad de enseñarle una adecuada técnica de cepillado.(Imagen 38 y 39)

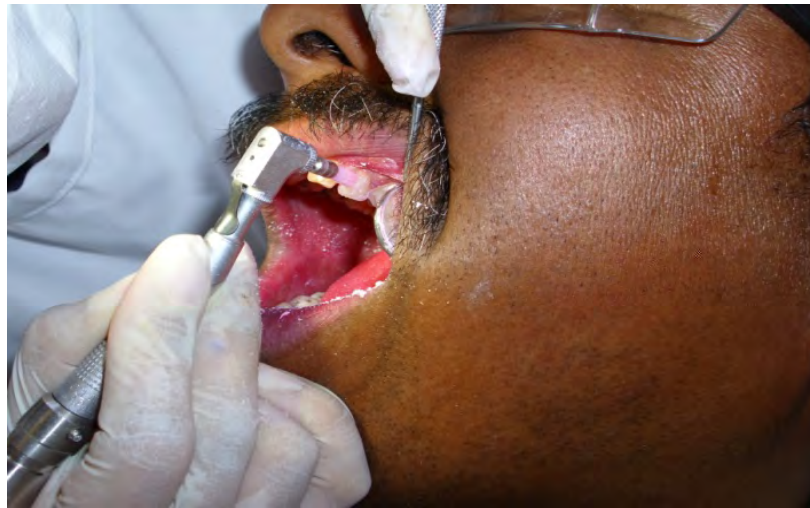


Imagen 38 Profilaxis



Imagen 39 Limpieza dental

Al término de la profilaxis se le indicó la técnica de cepillado y se le adaptó el cepillo dental. (Imagen 40)

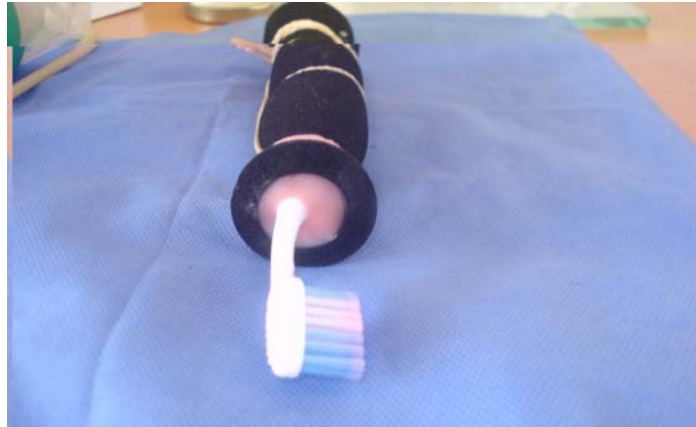


Imagen 40. Adaptación del cepillo

Para finalizar esta segunda parte se colocó fluoruro en la parte superior e inferior de la boca. (Imagen 41 y 42)



Imagen 41

Imagen 42

Aplicación de fluoruro al paciente.



3.5- CONSENTIMIENTO INFORMADO

La asistencia sanitaria ha evolucionado desde un paternalismo terapéutico, en que el médico y el odontólogo determinaban lo que era mejor para el paciente sin su colaboración, en la actualidad, cualquier actuación terapéutica gravita sobre el eje del consentimiento informado. El consentimiento informado es, ante todo, una necesidad ética, ya que a los pacientes y a sus familiares o allegados se les debe facilitar información verbalmente y por escrito, pero siempre en términos comprensibles, sobre todo su proceso, incluyendo diagnóstico, pronóstico y posibles alternativas de tratamiento, teniendo derecho el paciente a la libre elección entre las opciones que le presente el responsable de llevar a cabo su tratamiento. ⁽⁴⁾.

En el documento del consentimiento informado deben figurar los siguientes apartados:

- Datos del paciente
- Datos del doctor
- Nombre del procedimiento terapéutico
- Descripción de riesgos
- Descripción de consecuencias de la intervención
- Descripción de las probables molestias alternativas al procedimiento
- Declaración del paciente o familiar de haber recibido la información
- Declaración del paciente o familiar de haber aclarado sus dudas
- Fecha y firma del doctor y del paciente o del tutor.

El consentimiento precisa de una información previa, y el documento debe ser un medio más para facilitar la información. Esta información debe darla el odontólogo y no debe hacerlo el personal auxiliar.



3.6- PLAN DE TRATAMIENTO

Los familiares o el personal a cargo de su cuidado deben ser tenidos en cuenta para preparar al paciente poco colaborador al momento de recibir el tratamiento acorde a sus necesidades y actuar como interpretes de sus deseos ante el prestador del servicio.

Algunas estrategias para el manejo del comportamiento:

- Crear un ambiente relajado, amigable y lleno de empatía.
- Agendar las citas en el momento adecuado del día.
- Utilizar técnicas para modificar el comportamiento.
- Refuerzos positivos
- Distracción con televisión o música
- Control con la voz
- Inmovilización con aparatos protectores y restrictivos
- Sedación
- Anestesia general

El plan de tratamiento debe ser formulado de acuerdo a prácticas dentales aceptadas y se debe tomar en consideración lo siguiente (7).

- Estado mental del paciente
- Niveles de comunicación y de comprensión
- Aspectos relacionados con el consentimiento informado
- Necesidades psicológicas
- Limitaciones físicas
- Accesibilidad
- Manejo del comportamiento
- Condiciones médicas
- Potenciales interacciones medicamentosas



- Profilaxis antibiótica requerida
- Ambiente del sitio donde vive el paciente
- Consideraciones económicas

3.7-TERCERA VISITA

El paciente se presentó por tercera vez a la clínica 11 en la que mostró como había realizado la técnica de cepillado. (Imagen 43,44, 45, 46, 47 y 48).

Se pudo observar que está llevando a cabo la técnica de cepillado correctamente y ya no necesita ayuda alguna.



Imagen 43

Imagen 44



Imagen 45

Imagen 46



Imagen 47

Imagen 48

Técnica de cepillado despues de 1 mes



OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es adecuar un cepillo para personas con discapacidad, en este caso un paciente que no cuenta con las extremidades superiores.

Mejorar el estado de salud bucal con el que cuentan estos pacientes, ya que por lo difícil que resulta la limpieza oral se les complica tomar un cepillo convencional entre sus extremidades y llevar a cabo su limpieza dental

Como consecuencia de una mala higiene los pacientes con esta discapacidad presentan enfermedad parodontal, caries dental, recesiones gingivales, entre otras, por lo que es de suma importancia la modificación de su técnica de cepillado y la adaptación de cepillos para la realización de una higiene saludable.

Enseñar al paciente que con un cepillo modificado a sus necesidades se puede realizar sencillamente el cepillado dental y llevarlo a la práctica con frecuencia.

Promover en el paciente la adquisición del hábito de higiene oral para disminuir enfermedades bucales.



MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIAL (Imagen 49)

- ✚ Acrílico
- ✚ Monómero
- ✚ Separador
- ✚ Godete de vidrio
- ✚ Ligas
- ✚ Loseta
- ✚ Cepillo dental
- ✚ Espátula
- ✚ Mango de bicicleta
- ✚ Pelota de esponja



Imagen 49. Material empleado para la adaptación del cepillo.

MÉTODO

Se adaptó un cepillo a las necesidades del paciente de la siguiente forma, se toma la esponja del manubrio, desprendiendo la tapa de este, se eligió el cepillo que delante del paciente fue extraído de su envoltura y colocado dentro de la esponja del manubrio, (Imagen 49, 50, 51, 52), se colocaron ligas para evitar que se moviera.

Imagen 49



Imagen 50



Imagen 51

Imagen 52

Adaptación del cepillo utilizando un manubrio.

Se colocaron 2 ligas paralelamente del extremo de la cabeza hasta el otro extremo para impedir que se moviera el cepillo. (Imagen 53, 54, 55 y 56).

Imagen 53

Imagen 54

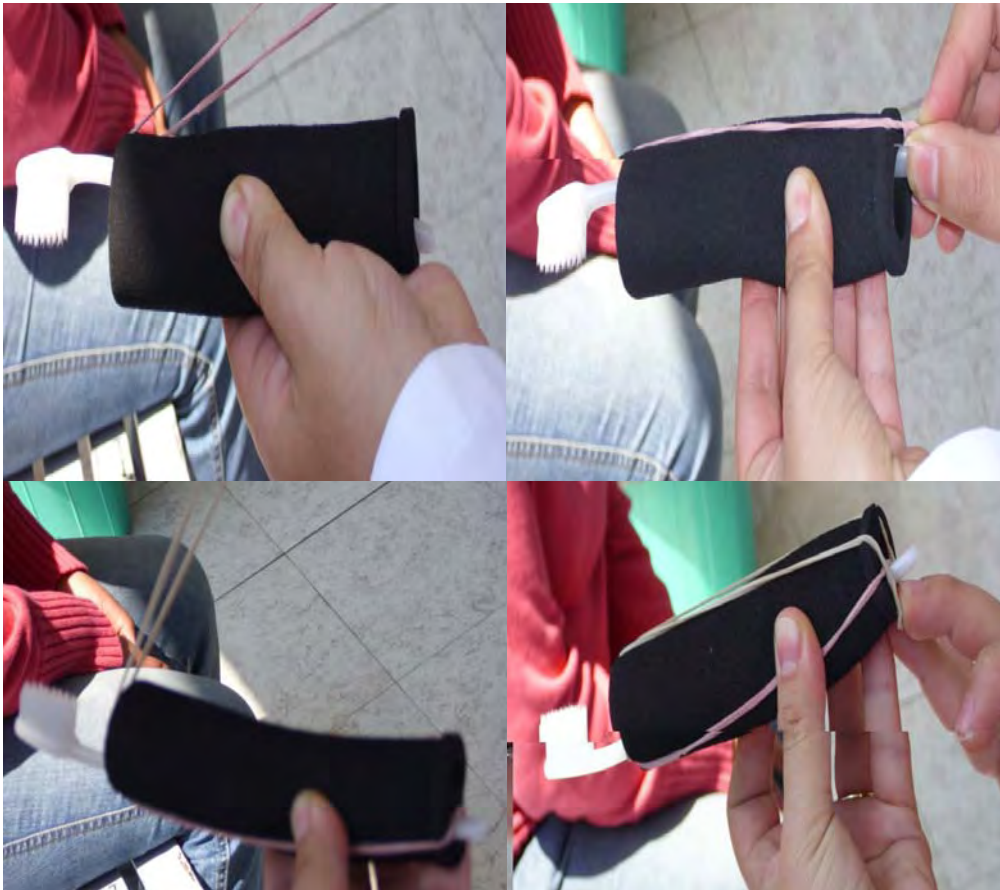


Imagen 55

Imagen 56

Colocación de ligas para evitar el movimiento del cepillo dental.

En el extremo tanto superior como en el inferior se hizo presión a modo de formar un embudo que evito que el cepillo se moviera. (Imagen 57, 58, 59 y 60).

Imagen 57

Imagen 58

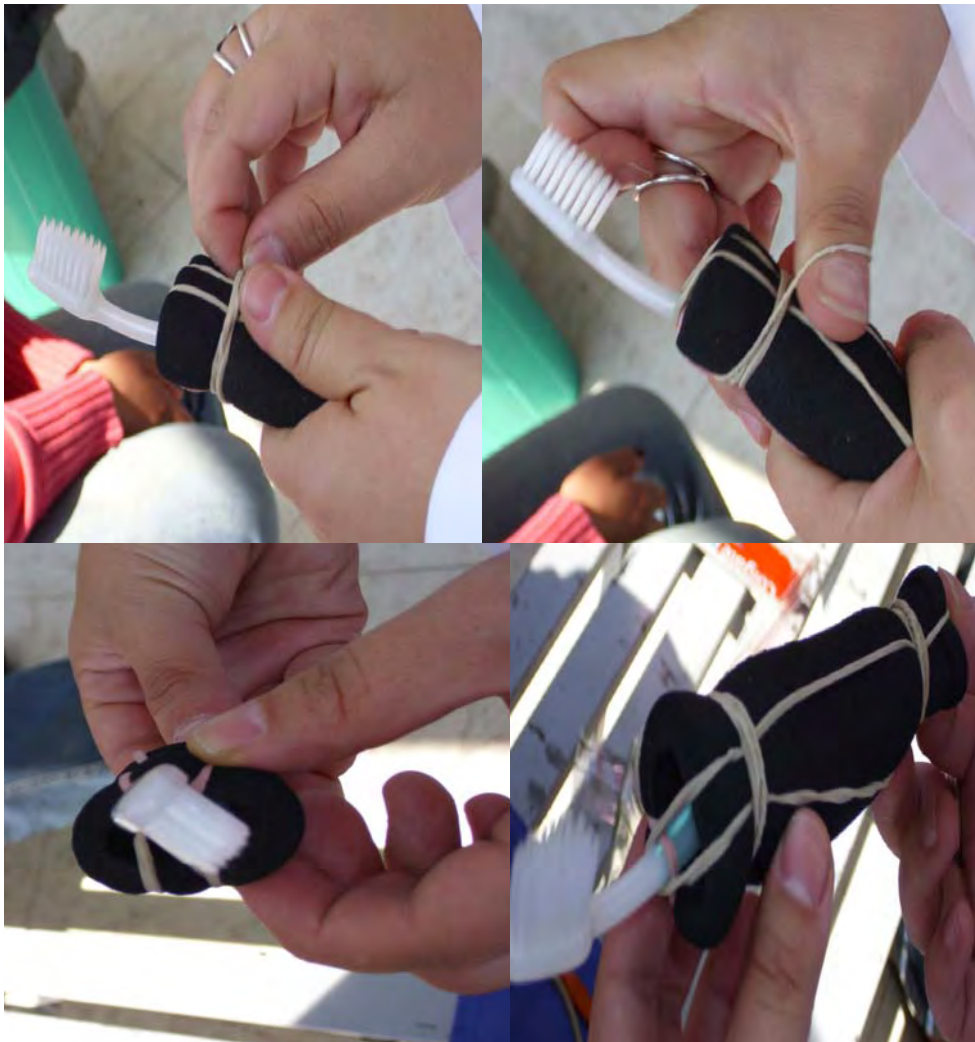


Imagen 59

Imagen 60

Se coloraron ligas en los extremos para evitar el movimiento del cepillo



Se colocó acrílico y monómero de forma homogénea, en la parte superior para fijar el cepillo (Imagen 61 y 62).



Imagen 61

Imagen 62

Acrílico y monómero en la parte superior

Con el material antes mencionado se llenó hasta el tope (Imagen 63 y 64), donde se encontraban las ligas, dando unas pequeñas vibraciones con los dedos para evitar burbujas.



Imagen 63

Imagen 64

Se golpeó un poco para evitar la formación de burbujas

Por ambos lados se aplicó presión al cepillo para evitar deformación (Imagen 65 y 66).

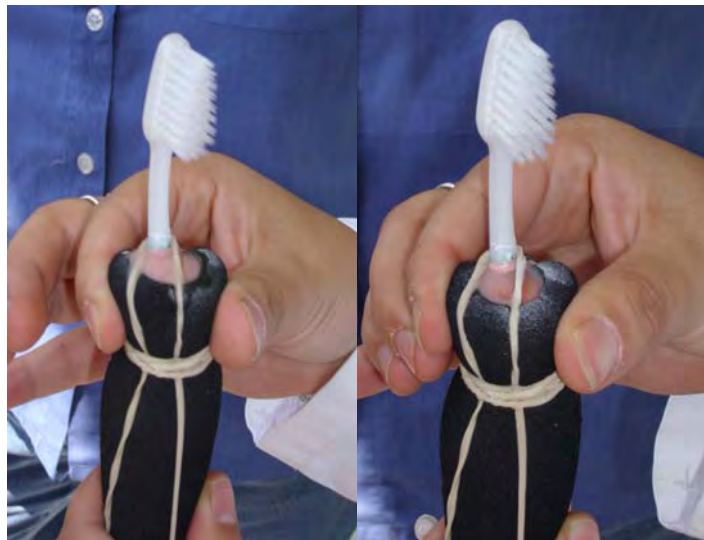


Imagen 65

Imagen 66

Se aplica presión para evitar deformación

Se espero el tiempo necesario para que el material endureciera de un lado y se procedió a hacer lo mismo en el otro lado. (Imagen 67)



Imagen 67

Se dejó reposar para que el material endureciera.

Una vez endurecido el material se eliminaron las ligas. (Imagen 68, 69, 70 y 71).

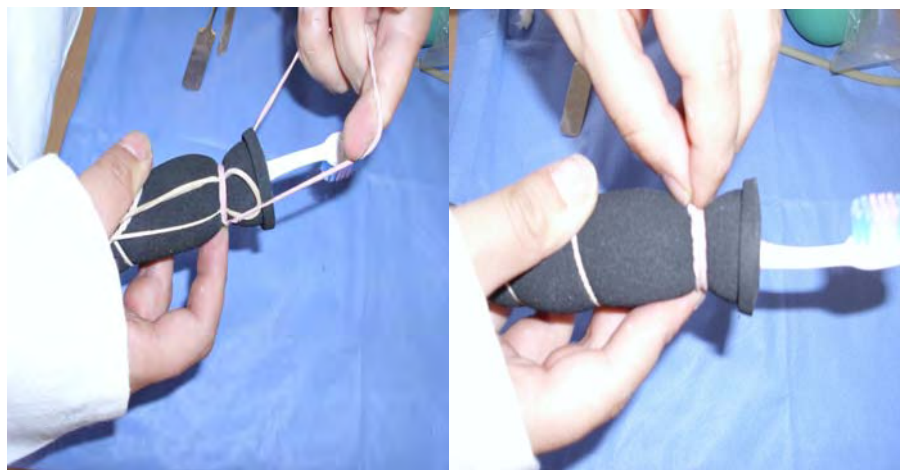


Imagen 68

Imagen 69



Imagen 70



Imagen 71

Se retiraron las ligas del cepillo.

Finalmente se obtuvo el adaptado de cepillo para el paciente discapacitado (Imagen 72).



Figura 72. Cepillo adaptado.



RESULTADOS

Se puede afirmar que el resultado fue exitoso ya que el paciente aprendió y realizó una excelente técnica de cepillado y en el control de placa se noto una disminución de la misma

El paciente indica que se le ha facilitado el cepillado dental y ha observado una mejoría, debido a la adaptación que se le realizo a su cepillo dental.

En las indicaciones se le sugirió al paciente que cada semana realizara un control de placa con una pastilla reveladora y que la persona que está a su cargo nos proporcionara esos datos, y al cepillarse los dientes usara una pasta medicada.

Al mes se cito al paciente para realizarle un último control de placa y se volvió a observar una disminución de la misma y ya no presento gingivitis.

La desventaja que tenía era que seguía presentando recesiones gingivales eso debido a una mala técnica de cepillado que tuvo por varios años, se le indico que debido a esas recesiones en un futuro iba a tener síntomas de sensibilidad por lo que se le sugirió la opción de un tratamiento que consiste en colocar un injerto de tejido conectivo pero fue rechazada debido a su precaria situación económica.



CONCLUSIONES

Es importante desarrollar nuevos instrumentos que faciliten la técnica de cepillado, para personas que presentan alguna discapacidad.

El mantener una buena higiene evitara en gran medida enfermedades como gingivitis, recesiones gingivales o enfermedad parodontal.

No hay nada mejor para un individuo con discapacidad que sentirse útil y valerse por sí mismo, ya que esto lo dignifica porque al realizar mayor cantidad de cosas podrá ser una persona autosuficiente.

Se debe investigar y trabajar en nuevas técnicas que faciliten el cepillado para este tipo de personas que presenten alguna discapacidad y que no puedan realizar esta actividad por ellos mismos.

La técnica de cepillado ideal es la que permite lograr la eliminación completa de la placa sin causar daño en los tejidos.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1.-Lindhe J. y col., Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 3era edición, ed. Panamericana España 2000. Pp.102 134, 444-451

- 2.-Zimbron LA y cols Odontología Preventiva: conceptos básicos, UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias 1993. Pp. 71-92

- 3.-INEGI, 2000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Población con discapacidad*. Disponible en: www.inegi.gob.mx. Internet fecha de acceso 20 de marzo de 2010.

- 4.-Alcántara, S.V. Méndez. M.E. Utilización del consentimiento informado en la Ciudad de México. Revista ADM, Enero-Febrero 2004 vol. LXI 35-38

- 5.-Baños, R.F Aranda R.J. Placa dentobacteriana Revista ADM, Enero-Febrero 2003 Vol. Lx 34-36

- 6.-Sanjuro-Castela,. La adaptación de entorno. Una facilitación para las avd. Disponible en www.terapia-ocupacional.com. Internet fecha de acceso 15 de marzo de 2010.



7.- Burtner, Paul. Oral Health Care for Persons with Disabilities. Disponible en http://www.dental.ufl.edu/Faculty/Pburtner/Disabilities/Spanish/titlepag_Sp.htm

Internet fecha de acceso: 08 de marzo de 2010.

8.- CEAPAT, 2006. Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. Disponible en www.ceapat.org. Internet fecha de acceso 25 de marzo de 2010.

9.- Anónimo. Control de Placa Bacteriana. Disponible en www.infomed-dental.com. Internet fecha de acceso 20 de marzo de 2010.

10.- Castellanos S.J.L. Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. El manual moderno. 2002. Pp 308

11.- Elías R. Odontología para pacientes con necesidades especiales. Ripano. 2008 Pp. 52.

12.- OMS. Organización Mundial de la Salud, Disponible en <http://www.who.int/topics/disabilities>.