



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA**

GUÍA PARA LA ENSEÑANZA DE UNA ADECUADA  
TÉCNICA DE CEPILLADO PARA NIÑOS Y ADULTOS  
CON DISCAPACIDAD VISUAL.

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A:

EDUARDO ENRIQUE ALVAREZ MORA

TUTORA: PATRICIA MARCELA LOPEZ MORALES

Vo. Bo. ALVAREZ H. H. H. H.

Coordinación SP  
*[Firma]*



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**

**A mis padres que con mucho esfuerzo y sacrificio me ayudaron a salir adelante con mi carrera, este paso es en gran parte por ellos.**

**A mis hermanos que me brindaron su apoyo y fortaleza para seguir adelante.**

**A mis abuelas por su amor incondicional y apoyo que sin ellas tampoco lo hubiese logrado.**

**Y en especial a mi tutora la Esp. Patricia Marcela Lopez Morales que gracias a su trabajo y sus clases sobre las personas con discapacidad fue inspirado este trabajo. Agradezco los conocimientos que me brindó y el tiempo que compartió.**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

## OBJETIVO

### 1. DISCAPACIDAD SENSORIAL VISUAL

1.1 Concepto

1.2 Clasificación de discapacidad sensorial

1.3 Ayudas técnicas para la autonomía en la vida cotidiana

1.3.1 Lenguaje en Braille

### 2. SALUD ORAL

2.1 Concepto

2.2 Relación Salud General

2.3 Niveles de Prevención

2.4 Prevención en Odontología

2.5 Medida de prevención

2.6 Cepillo dental

2.6.1 Características

2.6.2 Técnicas

### 3. GUÍA PREVENTIVA DE SALUD ORAL

3.1 Salud bucal y discapacidad visual

3.2 Manejo de los pacientes

3.3 Set organizador de limpieza oral

3.4 Procedimiento

3.4.1 Uso de simuladores

3.4.2 Distribución espacial

3.4.3 Técnica de aplicación de pasta

3.4.4 Técnica del cepillado dental

3.4.5 Acción de enjuague

3.4.6 Técnica de hilo dental

## CONCLUSIONES

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## ANEXO

# INTRODUCCIÓN

La discapacidad visual es la pérdida total o parcial del sentido de la vista, los pacientes que tienen ésta condición pueden presentar ansiedad, miedo y angustia durante la consulta dental, ya que al carecer de este órgano de los sentidos, pueden desarrollar un miedo a lo que no pueden ver, por ello es necesario tener una actitud receptiva y empática para lograr una buena comunicación con ellos y ganar su confianza.

Las personas con problemas visuales se comunican por medios sonoros y a través del sistema Braille, que logran captar con ayuda de los sentidos del tacto a través de los dedos de las manos y del movimiento de éstas. Tocar y escuchar es fundamental en estos pacientes, ya que desarrollan estos sentidos de una forma más notoria que el resto de la población.

La población con discapacidad visual presenta muchas dificultades para acceder a los servicios odontológicos y están expuestos a mayores factores de riesgo que aumentan su vulnerabilidad, la mayoría de estos pacientes presentan enfermedades bucales, ya que no logran identificar patologías en etapas muy tempranas por la dificultad de realizar una buena higiene oral, si no son tratadas a tiempo, las consecuencias pueden ser mayores a futuro.

Es importante que las estrategias de Prevención y Educación para la Salud Oral se encuentren en formatos accesibles para la población con discapacidad visual.

## **OBJETIVO**

Presentar una Guía Preventiva accesible que promueva la enseñanza de la Educación para la Salud Oral en niños y adultos con discapacidad visual contribuyendo a mejorar su salud general y favoreciendo su calidad de vida.

# 1. DISCAPACIDAD SENSORIAL VISUAL

Las personas con **discapacidad** son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás. (1)

De acuerdo al modelo médico la discapacidad se clasifica en 5 rubros: Física, Sensorial (Visual, Auditiva), Intelectual, Psicosocial y Múltiple. En el mundo existen al menos 2200 millones de personas con deterioro visual ya sea cercana o distante. En al menos 1000 millones de esos casos, la discapacidad visual se podría haber evitado o todavía no se ha aplicado un tratamiento. En México durante el censo del 2020 se registró que existen 20,838,108 personas con discapacidad, que representa el 16.5% de la población en el país.(1) Del 100% de la población total de personas con discapacidad, 12,727,653 tienen problemas de disminución visual que sería el 61% de la población. (2)

## 1.1 Concepto

La **discapacidad sensorial** es definida como: la pérdida o atenuación de una o más funciones sensoriales humanas como lo son: la audición, la **visión** o disminución de ambas, afectado la la autoimagen de la persona que la padece, la capacidad de comunicación con su entorno y su desempeño en la vida cotidiana. (1)(2)

En el caso de la visión, es considerada como un sentido global que permite identificar objetos ya conocidos o que se presentan por primera vez, así como también la distancia y las formas que se ubican alrededor. (3)

Por lo cual, el Sistema de Desarrollo Integral de la Familia (DIF), la define como: una condición que afecta la percepción de imágenes de forma total o parcial y esta se clasifica con base en los niveles de la agudeza visual, pues los individuos que la presentan tienen percepciones de forma clara y nítida de las formas y figuras a una distancia determinada, dependiendo del grado que presente. (4)

La Organización Mundial de la Salud determinó una clasificación de la agudeza visual (4) estableciendo cuatro grupos diferentes:

1. *Leve*: agudeza visual inferior a 6/12 o igual o superior a 6/18
2. *Moderado*: agudeza visual inferior a 6/18 o igual o superior a 6/60
3. *Grave*: agudeza visual inferior a 6/60 o igual o superior a 3/60
4. *Ceguera*: agudeza visual inferior a 3/60

## **1.2 Clasificación de discapacidad sensorial**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) precisa que las discapacidades limitan y restringen las actividades de las personas que la manifiestan, dando como consecuencia dificultades para realizar acciones básicas de la vida diaria, principalmente al relacionarse con otras personas. (2)

Las discapacidades sensoriales, ya sea auditivas, visuales o ambas a la vez, suelen clasificarse (2) dependiendo del grado y causa de las mismas. (Tabla 1)

Discapacidad	Auditivo	Visual	Sordoceguera
Definición	Un deterioro que ocurre cuando hay un problema o daño a una o más partes del oído	Una discapacidad visual que no se puede corregir con lentes	Los problemas que afectan tanto a la visión como a la audición cuando el deterioro o la pérdida progresiva de su visión y/o audición causa un impacto funcional significativo en uno o más de los siguientes: comunicación, acceso a la información y movilidad.
Grados	La pérdida auditiva conductora: se produce debido a un problema con el oído externo o medio. La pérdida auditiva neurosensorial se produce debido a daños en el oído interno o en el nervio auditivo. Pérdida auditiva mixta: ocurre cuando un paciente tiene problemas de audición tanto conductores como neurosensores. La pérdida auditiva central: se produce cuando la cóclea funciona correctamente, pero otras áreas del cerebro no lo están.	Vista parcial: personas que no pueden ver claramente cuántos dedos están siendo sostenidos a una distancia de seis metros o menos, incluso con gafas o lentes  Ceguera: personas que no pueden ver claramente cuántos dedos se sostienen a una distancia de tres metros o menos, incluso con gafas o lentes	Personas con problemas de audición y visión desde el nacimiento o la primera infancia. Aquellos ciegos desde el nacimiento o la primera infancia que posteriormente adquieren una pérdida auditiva que tiene un impacto funcional significativo. Aquellos que son sordos desde el nacimiento o la primera infancia que posteriormente adquieren una pérdida visual significativa. Aquellos que adquieren un deterioro auditivo y de la vista más adelante en la vida tienen un impacto funcional significativo.
Causas	Sordera congénita. Lesión en la cabeza. Exposición a ruidos fuertes. Sordera asociada a la edad. Tinnitus. Tumores. Infecciones, paperas, sarampión, rubéola, otitis media repetida. Medicamentos, por ejemplo, algunos antibióticos y medicamentos de quimioterapia.	Catarata. Error de refracción corregido. Glaucoma. Degeneración macular relacionada con la edad. Retinética de la retinopatía. Opacidad corneal. Infecciones: rubéola, toxoplasmosis, tumores.	Congénito, por ejemplo, debido a la contracción de la rubéola durante el primer trimestre del embarazo, parto prematuro, dificultades en el trabajo de parto. Adquirido, por ejemplo, síndrome de Usher, accidente y enfermedad, envejecimiento.

Tabla 1. Clasificación de la Discapacidad Sensorial (5)

## 1.3 Ayudas técnicas para la autonomía en la vida cotidiana

Los apoyos son recursos y estrategias organizados para influir en el desarrollo, educación y bienestar personal, mejorando el funcionamiento de cada persona en diversos contextos familiares, educativos y sociales. El concepto de apoyo se relaciona con la distancia entre los problemas que una persona resuelve de manera independiente y los que debe resolver con ayuda, encontrando dos fuentes de apoyo: (3)

- **Apoyos naturales:** Recursos y estrategias facilitados por personas dentro de su propio ambiente y que posibilitan resultados personales y de rendimiento deseado. (3)
- **Apoyos de servicio:** Son proporcionados por trabajadores de instituciones de salud, educativa, de rehabilitación o de desarrollo social y organismos no gubernamentales de la sociedad civil.(3)

Las ayudas técnicas favorecen la autonomía de las personas con discapacidad, ya que gracias a ellas pueden realizar actividades diarias como vestirse, asearse o ir al trabajo, asimismo permiten a estas personas socializar, construir amistades y ser más autónomos, pues son acciones importantes para la persona y su intimidad. (6)

Cuando una persona con discapacidad tiene una red de apoyo que incluye amigos, compañeros, familia, trabajo o diferentes actividades, se siente parte activa de la sociedad y de su comunidad. Puesto que la vida independiente y con mayor autonomía personal, implica que las personas con discapacidad tengan libertad para realizar acciones y tomar decisiones, pues mientras más autónomos son, mayor autoestima tienen y mejoran su capacidad de comunicación, ayudando a su integración en la sociedad. (6)

Existen multitud de materiales en función de las necesidades de cada cual y de para qué sea requerido, especialmente en temas de vida cotidiana y acceso a la educación o el empleo. (6) (Figura 1)

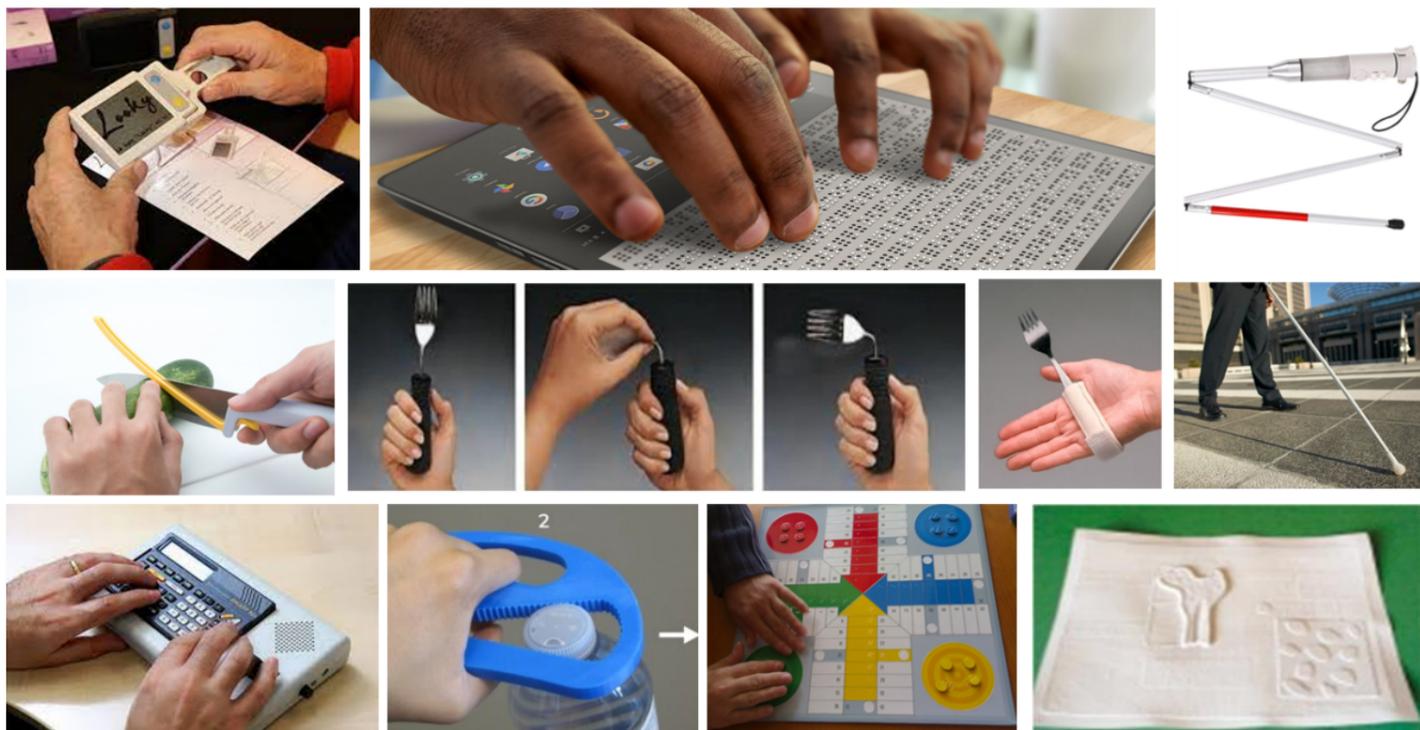


Figura 1. Ayudas técnicas (7)

### 1.3.1 Lenguaje en Braille

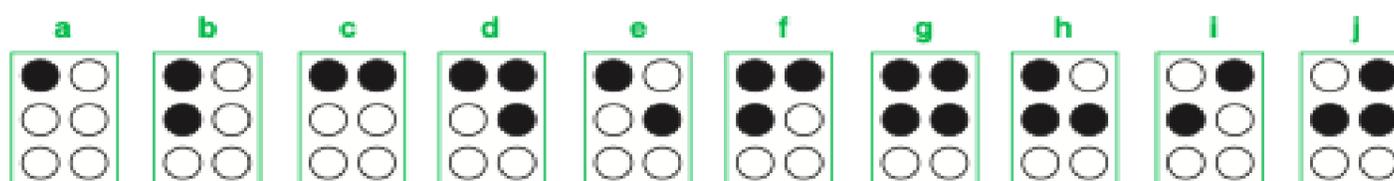
La comunicación y las formas de lenguaje es fundamental para las personas con discapacidad, ya que las ayudan a sentirse capaces para realizar actividades en su vida cotidiana. Una de las diferentes formas de comunicación es el lenguaje en Braille, que es una herramienta para las personas con discapacidad visual que los ayuda a relacionarse a través del lenguaje escrito, con el objetivo de hacer integrar a las personas con discapacidad visual y logren desenvolverse en igualdad de condiciones. (8)

El lenguaje Braille es un sistema de relieves en una superficie para representar letras, números y signos que se pueden reconocer al tacto, dado que las terminaciones nerviosas de las yemas de los dedos captan el tamaño de las elevaciones, permitiendo que las personas ciegas lean y escriban sintiendo los relieves de este sistema. (9)

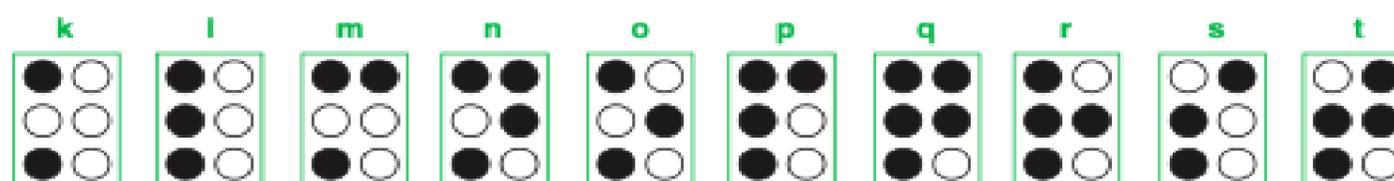
Este sistema consiste en 6 puntos en relieve formando el llamado Signo Generador, que está distribuido en 3 filas con 2 columnas, que suelen enumerarse de arriba a abajo y de izquierda a derecha. (9)

Por medio de estos 6 puntos se producen 64 combinaciones diferentes, la presencia o ausencia de puntos determina de qué letra, número o signo del que se trata. (Figura 2) El braille cuenta con una forma de lectura que se basa en mover la mano de izquierda a derecha pasando por cada línea.(9)

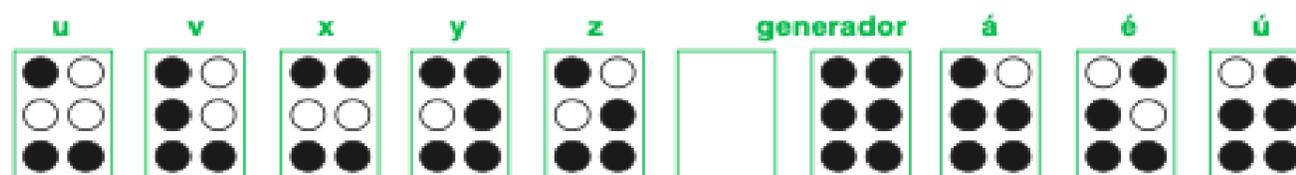
**Primera serie**



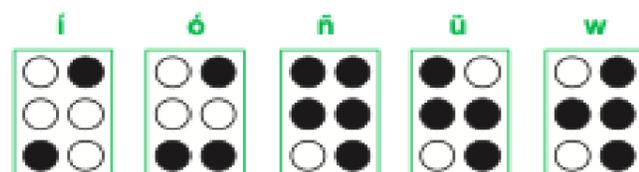
**Segunda serie:** Se añade el punto 3



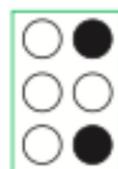
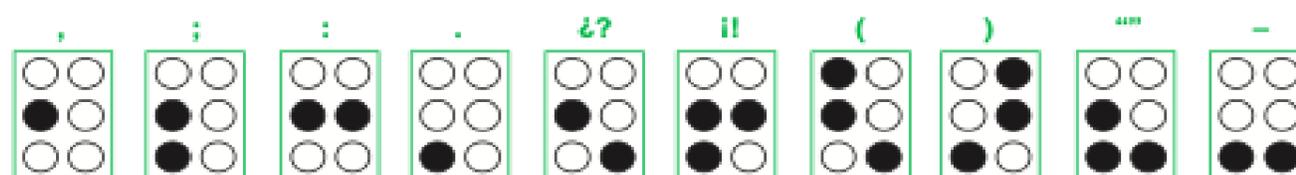
**Tercera serie:** Se añade a la segunda serie el punto 6



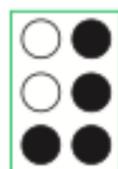
Letras faltantes en las anteriores tres series:



**Signos ortográficos**



Signo de mayúscula



Signo de número

Figura. 2 Alfabeto Braille (9,10)

## **2. SALUD ORAL**

La salud oral forma parte importante de la salud, ya que refleja el estado de salud general, puede mostrar las deficiencias nutricionales o diversos problemas de salud y viceversa, las condiciones de salud general pueden afectar y aumentar los problemas de salud oral. Para tener una buena salud es importante seguir hábitos de higiene desde temprana edad y visitar periódicamente al odontólogo. (11)

### **2.1 Concepto**

Una nueva definición emitida por la Federación Dental Internacional (FDI), dice que la salud oral es polifacética, incluye la capacidad de hablar, sonreír, oler, saborear, tocar, masticar, tragar y transmitir emociones a través de las expresiones faciales. (12)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como la ausencia de dolor bucal o facial, de infecciones, enfermedad de las encías, caries pérdida de dientes y otras patologías o trastornos que limiten la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, que repercuten en el bienestar psicosocial. (13)

### **2.2 Relación Salud General**

La salud bucodental y la salud general están relacionadas. La prevención en la salud dental puede prevenir enfermedades generales y las consultas odontológicas pueden detectar enfermedades de otras partes del cuerpo. La salud oral puede afectar en la salud general, ya que las bacterias patógenas que se alojan en la boca pueden pasar directamente al torrente sanguíneo pudiendo

causar alguna enfermedad que afecta a otros sistemas del cuerpo humano. (14,15)

La salud oral es parte importante de la salud general. Se ha demostrado que hay una estrecha relación entre la salud de la boca y la salud general. La salud oral no solo se refiere a la apariencia de los dientes, sino también a la prevención de enfermedades y la disminución de los problemas de salud relacionados con la boca. (16)

Las enfermedades bucales pueden afectar la salud general de una personas de diversas maneras, es importante que las personas tomen medidas para mantener la salud oral, esto incluye cepillarse los dientes al menos 2 veces al día, el uso del hilo dental y visitar al dentista por lo menos dos veces al año, estas medidas ayudan a prevenir enfermedades bucales, mejorar la salud general y mantener una buena salud oral. (16)

## **2.3 Niveles de prevención**

La OMS define que la prevención supone técnicas y objetivos diferentes, al unir el criterio salud-enfermedad, según el estado de salud del individuo, grupo o comunidad. (17)

Los niveles disponibles para prevenir enfermedades están enteramente relacionados con la historia natural de la enfermedad. El fin de la prevención es evitar un desequilibrio en la relación entre el individuo y su entorno, la interrupción del desarrollo del proceso patológico y prevenir su recurrencia, reduciendo la aparición de efectos secundarios o discapacidades. (18)

### **Prevención primaria**

La prevención primaria es considerada como aquella que realiza las acciones destinadas a disminuir la incidencia de la enfermedad, además de reducir el riesgo de nuevos casos, incluye la promoción de salud y las acciones específicas. En este tipo de prevención involucra el no abusar de intervenciones profilácticas que no estén bien fundamentadas. (14)

Leavell y Clark la clasifican en 2 apartados:

### Protección inespecífica

Se basa en diversas acciones y no están dirigidas a una enfermedad en particular, más bien se trata de buenas prácticas de educación, hábitos, costumbres y actitudes que ayudan a mantener una buena salud. Si se aplican criterios más amplios se podrían incluir en este rubro muestreos de individuos para confirmar la ausencia de alguna infección y en su caso detectar algún riesgo. (17)

### Protección específica

Se refiere a las medidas aplicadas a una enfermedad particular o en un concepto más amplio podrían incluir medidas aplicadas a un grupo de enfermedades específicas. La medida de protección específica más conocida es la inmunización, sin embargo otras medidas específicas para prevenir alguna enfermedad podrían considerarse esta categoría. (14, 15)

## **Prevención secundaria**

Esta actúa cuando la prevención primaria no existe o si fracasa, el objetivo es que una vez que se haya producido la enfermedad, la opción es la interrupción de la enfermedad mediante el tratamiento oportuno, con la intención de lograr su curación o evitar futuras secuelas. (19)

La presencia de la prevención secundaria es con la finalidad de que el diagnóstico y el tratamiento precoz, mejoran el pronóstico de la enfermedad y permiten mantenerla bajo control. (19)

En prevención secundaria, implica el uso juicioso basado en la mejor evidencia disponible y considerando todos los factores involucrados.

En este nivel se contemplan 3 apartados: a) diagnóstico temprano, b) tratamiento oportuno, c) limitar el daño o incapacidad.

a) Diagnóstico temprano

“Esta medida es crucial para identificar la infección antes que difunda entre la población, permite actuar de inmediato buscando interrumpir la cadena de transmisión del agente, aislando a los individuos afectados e inclusive en caso extremo, sacrificando a los que muestran signos de enfermedad.” (14)

b) Tratamiento oportuno

Es la acción que sigue en cuanto se tiene el diagnóstico de la enfermedad, es importante comprender que el tratamiento es más efectivo si se inicia lo más rápido posible. También hay que señalar que si el tratamiento es al comienzo de la infección. (14)

c) Limitar el daño o la incapacidad

El objetivo es recuperar a los individuos lo antes posible y evitar que queden secuelas de la enfermedad. (14)

## **Prevención terciaria**

Una vez establecida la enfermedad, hayan parecido o no secuelas, interviene la prevención terciaria, en este nivel se debe procurar la lesión o evitar un mal mayor, las intervenciones comunes en odontología curativa o restauradora pueden tener una finalidad preventiva. (19,20)

Se hace el uso de medidas de rehabilitación, durante los cuidados paliativos, implica considerar la fragilidad de la población, el pronósticos de la enfermedad y el uso mínimo de medicamentos necesarios para mantener la dignidad y calidad de vida del paciente . (19,20)

## **Prevención cuaternaria**

Su objetivo es identificar a las personas con riesgo de medicación excesiva y protegerlos contra intervenciones innecesarias, para evitar daños iatrogénicos.(21)

Se debe de tomar en cuenta: la identificación de riesgos de sobretratamiento, protección contra invasiones médicas innecesarias y sugerir una intervención adecuada al padecimiento. (20)

En la Tabla 2 se explica de manera resumida los conceptos que se mencionaron anteriormente.

Niveles de prevención				
	Primario	Secundario	Terciario	Cuaternaria
Definición	Acciones orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud, a través del control de los agentes causales y factores de riesgo.	Medidas orientadas a detener o retardar el progreso de una enfermedad o problema de salud.	Medidas orientadas a evitar, retardar o reducir la aparición de las secuelas de una enfermedad o problema de salud.	Conjunto de actividades que intenta reducir, evitar
Objetivo	Disminuir la incidencia de las enfermedades.	Reducir la prevalencia de la enfermedad.	Mejorar la calidad de vida de las personas enfermas o que se han recuperado de la salud.	Se busca minimizar riesgos y eventos adversos, evitando el daño y obviando actividades innecesarias dentro del procedimiento.
Actividades	Promoción de la salud, protección de la salud, realizadas al medio ambiente.	El núcleo fundamental de actividades lo forman los programas de tamizaje.	Tratamiento para prevención de secuelas. Rehabilitación física, ocupacional y psicológica.	Reducir el daño, limitando el impacto de alguna actuación (radiografías o medicación que no sean necesarias) y el paliamiento al daño reparando la salud deteriorada.

Tabla 2. Niveles de prevención (14,19,20)

## 2.4 Prevención en odontología

Se define como la prevención en la enfermedad que requieren estrategias para reducir los factores de riesgo de enfermedades específicas o bien reforzar factores personales que disminuyan la susceptibilidad a la enfermedad, en la cual se pueden incluir estrategias orientadas a reducir las consecuencias de la enfermedad y en algunos casos se utilizan los niveles de prevención ya antes mencionados. (22)

En un intento por la prevención de las enfermedades bucales más comunes, surgen diversas estrategias, las más comunes son el control mecánico para la remoción de placa dentobacteriana ya sea por parte del odontólogo o del paciente, la remoción de factores mecánicos que pudieran favorecer la retención, el uso de agentes quimioterapéuticos y medidas como los selladores y aplicación de flúor, modificar la dieta y el hábito de fumar. (22)

Por esta razón, es importante que los trabajadores de la salud proporcionen a las comunidades las herramientas que ayuden a comprender lo complejo que puede ser el organismo humano en las diferentes etapas de la vida y hacerlos responsables de su salud oral para una mejor calidad de vida, es por eso que en este apartado se describirán las mejores medidas de prevención de acuerdo a su edad. (19)

**Durante el periodo de lactancia** (desde el nacimiento hasta los 3 años) se recomienda efectuar pláticas informativas con los padres sobre las alteraciones que se pueden encontrar en la boca del lactante y enseñarles medidas preventivas, la higiene debe realizarse con gasas humedecidas, frotando las mucosas y dientes, se sugiere hacerlo con la erupción del primer diente. (19)

**En preescolar (3 a 5 años)** debe enseñarse una eficiente técnica de cepillado: no mojar el cepillo, colocar una pequeña porción de pasta y cepillarse después de cada comida y antes de dormir dado que esta tiene un mayor significado por el contacto prolongado de la placa dentobacteriana y la disminución de saliva, ya que son factores detonadores de la caries. De acuerdo a la supervisión del odontólogo, se debe identificar y sugerir una técnica de cepillado adecuada.

Enseñar a los padres que son ellos los que deben de asumir la responsabilidad de vigilar a los niños durante el cepillado y que eviten darles alimentos ricos en carbohidratos y muy azucarados. (19)

**En la etapa escolar (de los 6 a los 9 años)** debemos de instruir la técnica de cepillado involucrando a los padres y a los niños, aplicación de flúor, colocación de selladores de fosetas y fisuras en dientes permanentes. La gingivitis es de los trastornos más frecuentes en esta edad por la acumulación de la placa dentobacteriana, es recomendable hablar con los niños y explicarles cuáles son sus necesidades de salud y que acciones de manera autónoma debe de realizar para su protección, darle seguimiento periódicamente y reconocer sus avances, emplear pastillas reveladoras para que el niño pueda evaluar su cepillado hasta que logre con éxito una limpieza íntegra de su boca. En una segunda etapa se enseña el uso del hilo dental, supervisando el dominio y explicando las ventajas que tiene su utilización. (19)

**En la pre-adolescencia (de los 9 a los 12 años)** en esta etapa el niño se vuelve más independiente y confiado en sí mismo, lo que podría considerarse como una dificultad la hora de enseñarle, la mayoría pueden mostrarse rebeldes ante la autoridad, aunque acaben por tolerarla. Las medidas preventivas en esta etapa es mediante las técnicas de cepillado, aplicación de flúor y explicarles la importancia de la higiene oral. (19)

**La adolescencia (12 a 18 años)** es una fase del desarrollo de la personalidad, puede considerarse una etapa de crisis psicosocial normal con conflictos mayores, en esta etapa aumenta la preocupación por la imagen física. Las medidas preventivas para ellos son técnica de cepillado, aplicación de flúor, instrucciones respecto a los hábitos dietéticos, higiénicos y de actividad física, destacar la importancia del cepillado, para el mantenimiento de su salud contra las caries y la enfermedad periodontal. (19)

**En la edad adulta (20 a 60 años)** se recomienda hacer una revisión exhaustiva e integral de las estructuras dentarias y tejidos de soporte, esto con el fin de identificar obturaciones mal ajustadas o para instruir al paciente sobre respecto

a las medidas de higiene oral, la salud bucal no se adquiere con la rehabilitación, requiere que sea en conjunto con una buena técnica de cepillado adaptada a las necesidades del paciente, uso de hilo dental y enjuague bucal, así como la disminución de alimentos ricos en carbohidratos. Dar seguimiento para mantener la salud oral. (19)

**En la etapa de la vejez (mayores de 65 años)** se debe llenar una historia clínica completa y tomar registro del medicamento que el paciente ingiere, lo que nos ayuda a conocer el estado de salud del paciente, en caso de identificar algún problema sistémico y no se encuentra en bajo tratamiento médico, deberá solicitarle al paciente que acuda con su médico familiar para evaluación y tratamiento. En el consultorio se debe capacitar al paciente para que pueda llevar a cabo una higiene adecuada, instruirse en una técnica de cepillado que evite la erosión en la zona radicular, con estas medidas se controla la enfermedad periodontal y las caries. Se recomienda el uso de algún antiséptico con agua en donde deberá colocar sus prótesis para eliminar la acumulación de alimentos y prevenir infecciones micóticas. Las experiencias sugieren que es posible reducir el avance de las enfermedades por medio de las acciones preventivas mencionadas anteriormente que han demostrado una alta efectividad, la prevención no solo debe consistir en actividades y procedimientos realizados de manera mecánica, todo debe ser una filosofía de trabajo, donde se deben combinar diversas técnicas para mejorar la calidad de la salud bucal. (19)

## **2.5 Medidas de prevención**

Es necesario buscar estrategias que ayuden a adquirir conocimientos y llevar a cabo una mejor práctica de cómo mantener la salud oral en las personas con discapacidad sensorial, por ese motivo se planea realizar una guía de apoyo inclusiva para personas con discapacidad visual escrita en Braille. Los niños necesitan que un adulto los esté supervisando durante su cepillado hasta que adquiera la destreza y coordinación suficiente para que lo haga de manera independiente, solo revisando que use la cantidad de pasta suficiente y el tiempo de cepillado. (23)

Esto, junto con una buena alimentación ayuda a mantener una buena salud oral, es importante que visite regularmente al odontólogo, por lo menos cada 6 meses, las enfermedades bucales pueden ser prevenidas mediante la aplicación de fluoruro, esto puede conseguirse mediante la fluorización del agua potable, la sal, enjuagues bucales y pasta dental o por parte del odontólogo en forma de gel o barniz. (23)

## **2.6 Cepillo dental**

Existen diferentes aditamentos para el control mecánico de la placa bacteriana, el mejor accesorio para la higiene oral es el cepillo de dientes, el primer cepillo creado fue en Newgate (Inglaterra) en el año de 1770, utilizando huesos de pollo y cerdas duras insertadas en pequeños orificios. La eficacia del cepillo ha logrado la reducción de las caries y es mucho mayor utilizando un dentífrico fluorado incrementando su efectividad hasta un 30%. (24)

### **2.6.1 Características**

En la actualidad la mayoría de los cepillos cumplen su función de eliminar la placa de las superficies de los dientes, pero la dificultad siempre ha sido entre

los espacios interdientales y en el tercio gingival. Existen nuevos diseños y materiales que permiten que sean eficaces en las áreas de difícil acceso, los filamentos deben de ser flexibles, de materiales sintéticos, puntas perfectamente redondeadas, el mango debe ser anatómico y de cabezal pequeño. A pesar de estas modificaciones, la eficacia está determinada por la habilidad y motivación del paciente. El cepillo debe sustituirse cada tres meses, en algunos modelos cuentan con filamentos que indicadores que cambian de color cuando deben de ser sustituidos. (22)

La remoción de la placa o biopelícula se logra mediante el contacto entre los filamentos del cepillo y la superficie del diente y en tejidos blandos, cumpliendo con estas características: (Figura 3)

- Tamaño de mango apropiado para la edad del usuario y permita una fácil manipulación.
- Tamaño de cabezal adecuado a las necesidades del paciente.
- Filamento de nylon o poliéster con un diámetro no mayor a 0.23 mm.
- Filamentos suaves y con un patrón que favorezca la remoción de placa en los espacios proximales y a lo largo del margen gingival.

Figura 3 Partes del cepillo dental (25)



## Cepillo dental eléctrico

Los cepillos más recientes tienen características que cumplen con otras necesidades, por ejemplo, temporizadores para la duración del cepillado, control de la presión que se ejerce sobre los tejidos y cabezas intercambiables, brindando así una mayor comodidad a los usuarios de este tipo de cepillos. Hay evidencia que sugiere que los cepillos con rotación oscilatoria (Figura 4) son más eficaces para la remoción de placa bacteriana que aquellos con movimientos laterales. (22,24)



Figura 4. Cepillo dental eléctrico (26)

### 2.6.2 Técnicas de cepillado

No existe una técnica que sea eficaz para todos los pacientes, ya que existen diferentes factores (malposición dentaria, fenotipo y severidad de la enfermedad periodontal presente, la destreza manual del paciente) que determinan los tipos de cepillo y aditamentos, así como la técnica necesaria para un control de placa dental, por lo que la técnica de cepillado ideal es aquella que, permite la máxima eliminación de placa en el menor tiempo posible sin causar daño a los tejidos. (22)

## Cepillado horizontal

Es el método más común y es utilizado por individuos que nunca han recibido instrucciones de higiene oral; el cabezal del cepillo se coloca perpendicular a la superficie del diente y se realizan movimientos en sentido horizontal. (22)



Figura 5. Técnica Horizontal (27)

## Cepillado surcular o de Bass

Hace énfasis en la limpieza en la zona del surco, el cabezal se coloca en dirección oblicua y las cerdas del cepillo se ubican en un ángulo de 45° dirigiéndose hacia el surco, se realizan movimientos cortos de atrás hacia adelante sin separar las cerdas del cepillo, mientras que en las caras palatinas y linguales de dientes anteriores, el cepillo se sitúa en posición vertical. Esta técnica ha demostrado ser efectiva para la remoción de placa subgingival, pues logra llegar hasta 1 mm subgingivalmente. (22)



Figura 6. Técnica de Bass (28)

### **Técnica Vibratoria o de Stillman**

Método diseñado para dar masaje y estimulación a la encía, así como para limpiar las zonas cervicales; el cabezal del cepillo se coloca en dirección oblicua con las cerdas ubicadas en el margen gingival y la superficie dental. Aplicando ligera presión se realizan movimientos vibratorios y levemente circulares sin despegar las cerdas del cepillo de la superficie dental. (22) (Figura 7)

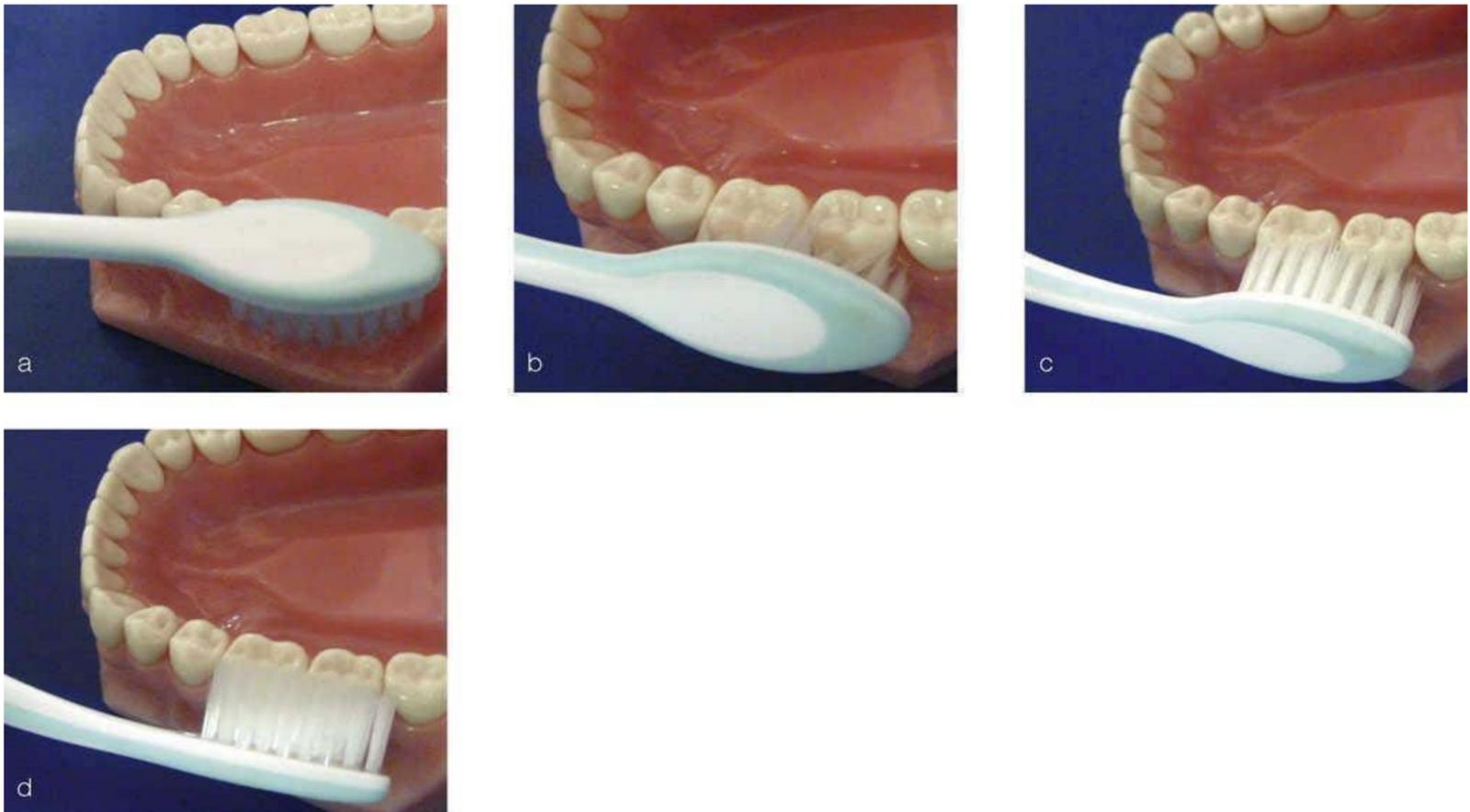


Figura 7. Técnica de Stillman (29)

### **Técnica de rollo**

Indicada para limpiar la encía, remover la biopelícula, materia alba y restos alimenticios de los dientes, sin hacer énfasis en el surco gingival. Los filamentos del cepillo se colocan en dirección apical recargándose en la encía insertada, se presionan los filamentos levemente hasta observar un poco de isquemia en el tejido blando, al girar levemente la muñeca, el cepillo se desplaza en dirección a los dientes, lo que permite la limpieza en las zonas cervicales de los dientes. (22)

## Técnica circular

El cabezal del cepillo se pone en dirección oblicua hacia el ápice de los dientes con las cerdas colocadas tanto en el margen gingival y el diente, se presiona levemente y el cepillo se gira hacia la encía y el diente en dirección oclusal. (22) (Figura 8)

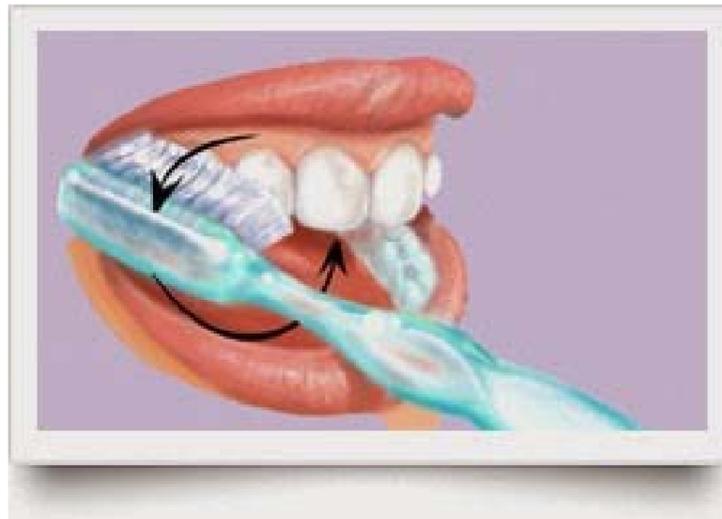


Figura 8. Técnica circular (30)

## Técnica de Stillman y Bass modificada

Ambas técnicas están diseñadas para la higiene en la zona cervical y los tejidos adyacentes; a ambas técnicas se agrega un movimiento en forma de rollo dirigido hacia oclusal para poder limpiar las zonas interdentes. En diversos estudios donde se ha evaluado el tiempo que los pacientes dedican a la higiene oral se concluye que la duración del cepillado está directamente relacionada con la cantidad de placa removida. Con base en estos resultados el tiempo recomendado para el cepillado es de dos minutos, ya sea con cepillo manual o eléctrico. (22)

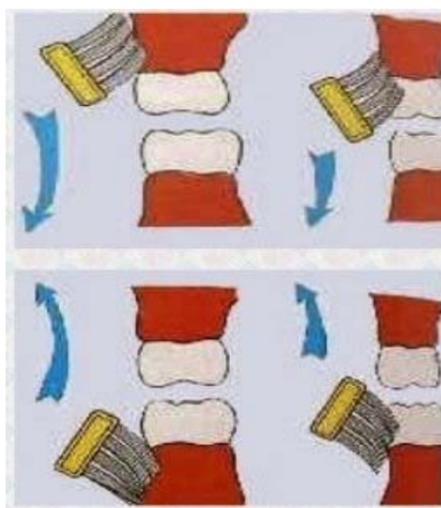


Figura 9. Técnica de Stillman modificada(30)

### **Cepillado de lengua**

El cepillado o raspado de lengua permite disminuir los restos de alimentos, la placa bacteriana y el número de microorganismos. La técnica correcta para cepillar la lengua consiste en colocar el cepillo de lado y tan atrás como sea posible sin inducir náusea, y con las cerdas apuntando hacia la faringe. Se gira el mango del cepillo y se hace un barrido hacia adelante, (Figura 10) y el movimiento se repite de seis a ocho veces en cada área. (22,31)



Figura 10. Cepillado de lengua (30)

### 3. GUIA PREVENTIVA DE SALUD ORAL

Este programa exige que se establezca un plan educativo, en donde se enseñará los beneficios de mantener una buena higiene bucal. Para poder realizar esta guía debemos de apoyarnos en una de las más importantes modalidades que es la **sensopercepción**, junto con el **tacto** y **audición** ya que proporcionan la mayor parte de información para el paciente.

En los siguientes artículos (32,33) señalan que la educación de salud oral cuando se utilizan **ayudas táctiles** (Método Braille) y las instrucciones verbales adecuadas, las personas con discapacidad visual pueden llegar a ser más eficaces en su técnica de higiene bucal. El término **táctil** no se limite a la información sensorial que proviene del contacto con la mano o los dedos, tiene al menos cuatro componentes principales: duración, intensidad (presión), extensión y estabilidad (lateralidad), las cuales desempeñan un papel importante en la formación de experiencias para el niño así como para los adultos, como parte del programa que ayude a que aliente a tolerar, utilizar e integrar las sensaciones táctiles como ayuda para la percepción. (33)

#### 3.1 Salud Bucal y discapacidad visual

Son escasos los reportes publicados con relación a la salud bucal de personas con discapacidad visual, aún cuando son una población vulnerable, presentan barreras y falta de accesibilidad para recibir atención odontológica, a pesar de la alta prevalencia de enfermedades bucales que manifiestan, y de los múltiples factores de riesgo a los cuales se enfrentan. (34)

La población infantil con discapacidad visual depende en gran parte del cuidado de los padres o tutores para realizar o supervisar la higiene bucal. Reddy y cols. (35) en su estudio compararon el índice de placa bacteriana y el índice de caries dental entre un grupo de niños con discapacidad sensorial visual y auditiva, se registraron los Índices de Higiene Oral Simplificado y de caries, no encontrando

diferencia significativa, sin embargo, se encontró que los niños con discapacidad visual presentaron mayor índice de placa bacteriana, debido a que la destreza para realizar la higiene bucal es más deficiente en comparación de los niños con discapacidad auditiva. (35)

Suresan y cols. (36) realizaron un estudio con población infantil con discapacidad visual en el que se encontró que el índice de caries en dentición primaria fue del 15% y para dentición permanente fue de 46%, además, y el índice de placa IHOS fue de 2.43

Liu y cols. (37) un estudio con población infantil de niños con discapacidad visual total y visión baja encontraron que aproximadamente el 79% tenía caries, 65% en dientes deciduos y 72% en dientes permanentes, el 12% en la dentición mixta y un 48% en el primer molar permanente; 45% tenían gingivitis y 68% presentaban cálculo dental, 49% tenían diverso grado de maloclusiones.

AlSadhan y cols. (38) realizaron un estudio comparativo entre niños con discapacidad visual y sin discapacidad visual, encontrando mayor prevalencia (22 %) de alteraciones sistémicas (psicológicas, epilépticas y diabetes) en comparación con el grupo control (4.8%), es bien reconocida la relación existente entre las enfermedades sistémicas como factores de riesgo para el desarrollo de patologías orales. 27% de los niños con discapacidad visual tenían gingivitis moderada en comparación con 7% de los niños sin discapacidad visual.

Crews y cols. (39) realizaron un estudio comparativo entre población adulta con y sin discapacidad visual relacionando el estado de salud bucal, encontraron asociación entre la discapacidad con la probabilidad de desarrollar patologías orales. 41 % presentaron dolor y dientes manchados, 21% tenía gingivitis .

Da Cunha y cols. (40) realizaron un estudio en población con discapacidad visual que presentaban tres diversos grados de afectación: ceguera total, discapacidad visual grave o profunda y discapacidad visual leve o moderada;

encontrando diferencias estadísticamente significativas en el índice de placa dentobacteriana visible en superficies interproximales en el grupo con discapacidad leve, grave y ceguera total.

Por lo tanto, los estudios reportados en personas con discapacidad visual, mostraron mayor prevalencia de enfermedades orales en comparación con la población general, así como, con otro tipo de discapacidad; debido a la mala higiene bucal, exhibieron altos porcentajes de placa dentobacteriana, que es uno de los principales factores etiológicos causantes de patología bucal. En consecuencia, este factor de riesgo convierte a las personas con discapacidad visual en una población más vulnerable, dando como resultado que tengan más problemas de salud y deterioro en su calidad de vida.

### **3.2 Manejo del paciente**

El odontólogo juega un rol muy importante en la atención odontológica a los pacientes con discapacidad visual, debe de estar capacitado y sensibilizado para afrontar la condición en la que se encuentran los niños y adultos, se debe de superar el miedo que implica la atención a un paciente con discapacidad visual, se debe de tener la mejor actitud, disposición y empatía para establecer una relación con el paciente y sus familiares. (33)

Se debe modificar la forma de comunicación con el paciente tomando en cuenta que sus otros sentidos están maximizados, explicando al paciente el más mínimo detalle, la descripción del consultorio y todo lo que se encuentra alrededor, equipo, instrumentos y materiales, para que logre identificar superficies, sonidos, olores y sabores. (33)

Desde que se recibe al paciente, hay que tener un contacto con el/ella, como darle la mano y luego llevarla(lo) hacia el hombro como una guía, llevarlo (la) caminando despacio para que reconozca todo el consultorio y al personal, todo se le debe de ir explicando. Debemos de avisar al paciente cada vez que nos alejemos de la unidad dental, hay que mantener al paciente informado de los movimientos que se vayan a hacer, por ejemplo al reposicionar el sillón dental, advirtiéndolo de manera verbal y con la ayuda de la mano explicar el movimiento que se pretende realizar y estar muy seguros que sí entiendo lo que le explicamos, después tocarlo en el hombro para realizar el movimiento en este caso de recostarlo, evitando de esta manera movimientos bruscos. Un punto a tomar en cuenta es colocarle al paciente lentes oscuros, dependiendo de su fotosensibilidad, en caso de que aún perciba la luz, esto para evitar molestias durante el tiempo que usemos la luz o se tomen fotografías intraorales. (33)

Durante la toma de impresiones para los modelos de estudio o de trabajo, se recomienda utilizar la técnica Decir-Tocar-Hacer, al proporcionar al paciente un poco del material que utilizaremos para la impresión para que pueda percibir el olor y pueda sentir la consistencia. (33)

### 3.2 Set de organizador de limpieza oral

Se debe de recomendar al paciente que tenga un set para la higiene oral, donde la distribución y organización le ayuden al paciente a saber donde se encuentran cada elemento de este equipo y sea fácilmente localizable. Preferentemente que tenga un cierre o se pueda abrir en dos partes. Este set debe contener el cepillo y pasta dental, enjuague, hilo dental y un vaso para enjuagarse. Esto con el fin de que el paciente, tenga facilidad para la manipulación y pueda ser accesible para cepillarse los dientes. (Figura 11)



Figura 11. Kit de limpieza oral (41)

### 3.3 Procedimiento

El programa preventivo individualizado (42) para personas con discapacidad visual debe de constar de 2 estrategias:

- 1) Instrucciones de higiene oral: previamente al desarrollo del aprendizaje del cepillado, es conveniente que el paciente con discapacidad visual reconozca con su propio dedo índice las diferentes zonas de las arcadas dentarias que debe cepillar. El sentido del tacto le ayudará a reconocer las diferentes superficies dentarias que posteriormente cepillará contribuyendo a la mejor remoción de la placa. (42)
- 2) Control de placa bacteriana: debido a la imposibilidad visual de observar la tinción de la placa dentobacteriana por parte de los pacientes con discapacidad visual, es necesaria la presencia de familiares o tutores, que pueden verse frustrados por no lograr quitar completamente la placa con el cepillado dental. En estos casos, será importante valorar el uso de terapias con clorhexidina. (42)

En las primeras citas en el consultorio dental, a se le debe enseñar al paciente la diferencia entre un diente con biofilm (placa dentobacteriana) y un diente sin biofilm, se debe de utilizar una solución reveladora de placa para llevar a cabo el índice de higiene oral, evaluando cada uno de los dientes, aún cuando el paciente no la pueda ver, se pedirá el apoyo de un familiar, tutor o cuidador para que le ayude a supervisar y que le indique en qué lugares se encuentra la coloración de la placa para que la retire con el cepillo dental. Después se le debe de enseñar al paciente una técnica de cepillado de acuerdo con su habilidad motriz, y de igual forma al familiar, tutor o cuidador también se le enseñará la técnica para que pueda asistir al paciente. Asimismo, indicarle al paciente como debe de colocar la pasta dental (véase el punto 3.3.3). Debemos de recomendarle al paciente que utilice pastas que tengan una punta dosificadora, o bien, contar con un dispositivo eléctrico o manual que le pueda ayudar a dosificarla. (42) (Figuras 12, 13)

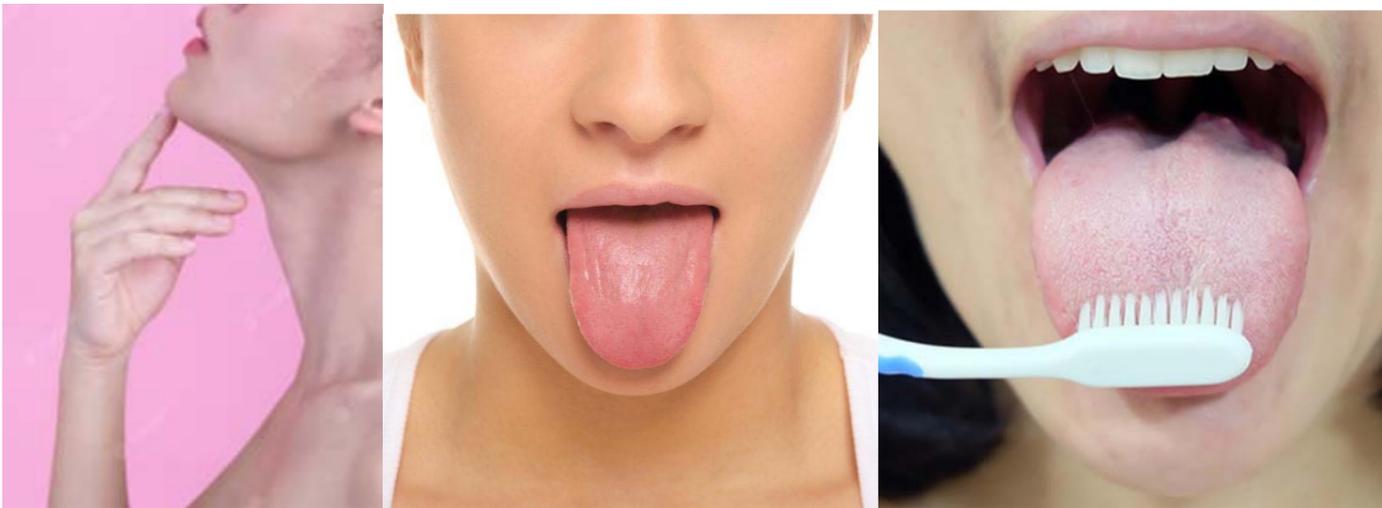


Figura 12. Dispositivo eléctrico de pasta de dientes. (43)



Figura 13. Dispensador manual de pasta dental. (44)

Para la limpieza de la lengua, se debe de pedir al paciente que coloque su dedo índice de la mano izquierda en el mentón y tratar de tocarlo con la lengua, colocar el cepillo de manera horizontal de forma que nos ayude de tope con las comisuras y de ahí se realice el barrido hacia afuera, y así evitaremos el reflejo nauseoso. Podríamos recomendar al paciente el uso de dos vasos, uno para enjuagarse y el otro para escupir. Tocando cada uno con los labios para evitar que pueda sufrir un accidente al enjuagarse. (42) (Figuras 14,15,16, 17)



Figuras 14,15,16. Técnica de cepillado lingual. (45,46,47)



Figura 17. Uso de vaso para escupir. (47)

### 3.3.1 Uso de simuladores

#### 1. Tipodonto con dientes infantiles y permanentes.

Con estos modelos o simuladores se explicará la cantidad de dientes y su ubicación en la arcada, lo que ayudará a proporcionar un valioso apoyo al explicar la técnica de cepillado. Se utilizará la técnica de modelamiento, señalando primero en el tipodonto (modelo) y luego transfiriendo la acción al propio paciente. Por lo tanto, es necesario señalar primero (tomando la mano del paciente) las superficies que serán limpiadas ubicándolas en el tipodonto (Figura 12) y posteriormente pedirle al paciente que realice la misma localización pero ahora en su boca, con sus dedos o la lengua, utilizándolos como localizadores. Una vez conociendo la anatomía de su boca, se dará una explicación sobre la posición del cepillo y el movimiento que deberá realizar primero en el tipodonto y después dentro de la boca. (32)



Figura 12. Tipodonto (32)

#### 2. Maqueta de macromodelos

Para ejemplificar el avance y tratamiento dental se utilizarán tres macromodelos de molares en yeso colocados sobre una base de papel cascarón: primero una muela sana, en medio una muela cavitada por caries y al último, una muela obturada, todas acompañadas con la descripción en Braille. De igual forma se explicarán tres tipos diferentes de materiales de obturación simulando una amalgama (pequeña porción de papel de aluminio), una corona total de acero cromo (papel aluminio cubriendo toda la corona) y una resina (con

acrílico).(Figura 13) Esto será acompañado de la utilización de un macrocepillo acorde al tamaño de los modelos para la enseñanza de técnicas de cepillado y desarrollar capacidades necesarias para su cuidado diario. Para identificar los diversos tejidos de un diente, se utilizará una maqueta con un corte sagital de un molar, realizada con diversos materiales (plastilina, estambre, aserrín, alambre) que explican los tejidos dentarios: esmalte, dentina, pulpa ligamento y hueso alveolar, la encía fue representada por una capa de plastilina. (32)

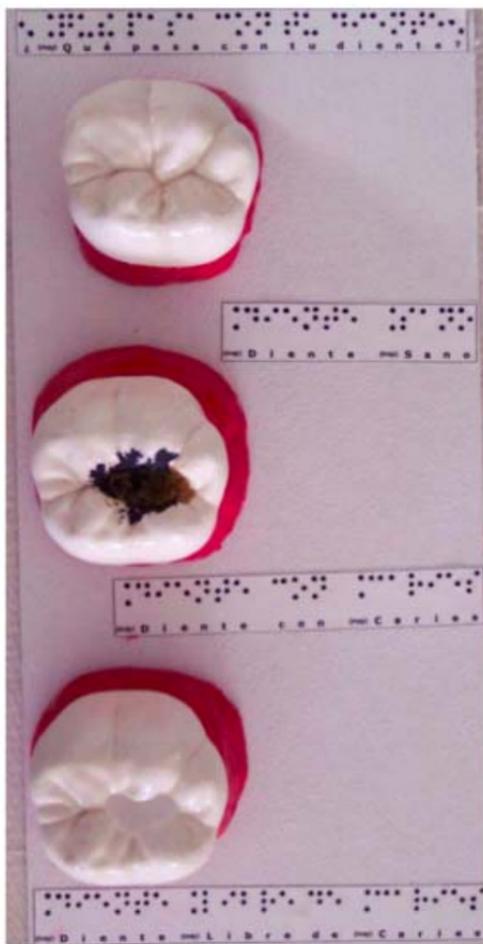


Figura 13. Maquetas de macromodelos (32)



Figura 14. Maqueta que muestra los diversos tejidos dentales y periodontales  
(32)

### **3.3.2 Distribución espacial**

Comprende una dificultad hacer que las personas con esta condición comprendan cómo mantener la higiene bucal y que sigan las instrucciones correctamente son los principales obstáculos, por la limitación de percibir la distribución espacial, sin embargo, ellos poseen la capacidad para comprender y ubicar las cosas, siempre y cuando sean mostradas a través de estimulación táctil. Las instrucciones dadas por medio del audio y tacto son esenciales para lograr buenos niveles de higiene oral en personas con esta condición. (10,34)

Baez y cols (10) refieren a Hebbal y Ankola quienes diseñaron en 2012 una técnica denominada **Audio, Tacto y Ejecución**, para las personas con disminución visual la cual tiene como características 3 fases:

- 1) "Audio": En este primer punto se le informa a los paciente lo importante que es cuidar sus dientes y a su vez se les enseña a practicar las mejores técnicas de cepillado en base a su habilidad motriz. (10,34)
- 2) "Tacto": Se utilizan macromodelos y macrocepillos para que los pacientes puedan tener sensaciones de cómo son los dientes por medio de este sentido y conozcan su anatomía. (10,34)
- 3) "Ejecución": Aquí se le pide al paciente que por medio del tacto con la lengua o los dedos conozca sus propios dientes y sienta la presencia de superficies rugosas para detectar las áreas o piezas que requieren una mayor atención en el cepillado, de igual forma se le indica la forma en como debe de cepillarse correctamente. (10,34)

### **3.3.3 Técnica de aplicación de pasta**

Para la colocación de la pasta dental se le indica al paciente que coloque su dedo índice de la mano izquierda, en la que sostiene el cepillo, de forma paralela al cabezal tocando las cerdas y orientando el tubo del dentífrico de manera transversal. Inmediatamente presionar de forma moderada, para que se dosifique una pequeña cantidad de dentífrico sintiéndolo en su dedo índice. (42)

En los pacientes pediátricos se recomienda una pasta con sabores añadidos y flúor, para que se tengan resultados positivos es necesario que la pasta dental tenga mínimo 1000 ppm, utilizándose desde que erupciona el primer diente (aproximadamente desde los 6 meses de vida del bebe). Lo que se debe controlar es la cantidad de pasta según la edad, (Figura 15) con el fin de disminuir los riesgos potenciales, por lo que se debe utilizar de la siguiente manera (Figura 16) según recomendaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS):

- Pasta dental de mínimo 1000 ppm, con la cantidad de tamaño de medio grano de arroz desde la erupción del primer diente, hasta que estén los 8 dientes del frente; aproximadamente al cumplir el primer año (48,49)
- Pasta dental de 1000 ppm, con la cantidad de tamaño de un grano de arroz desde que empieza a erupcionar la primera muela de leche, hasta los 3 años (48,49)
- Pasta dental de 1000 ppm a 1450 ppm con la cantidad de tamaño de un guisante desde los 3 años hasta los 7 años (48,49)
- Pasta dental de 1450 ppm con la cantidad que abarque un poco menos de la mitad del cepillo dental de tamaño adulto desde los 7 años hasta la etapa adulta. (48, 49)

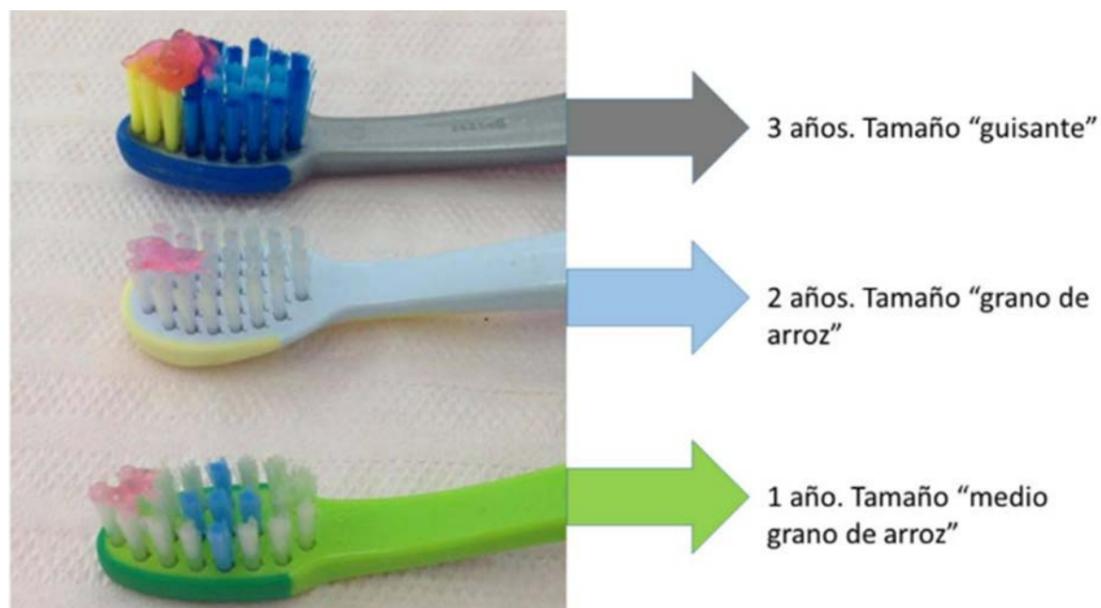


Figura 15. Dosificación de la pasta dental de acuerdo a la edad. (48)



**En niños y niñas es necesario utilizar pasta dental con flúor de mínimo 1000 ppm, lo que debe variar es la cantidad que se coloca en el cepillo de dientes según la edad**

ppm: partes por millón de flúor, se puede ver en la parte posterior del tubo de pasta dental

<p>Pasta dental de mínimo 1000 ppm, con la cantidad de tamaño de medio grano de arroz desde la erupción del primer diente, hasta que estén los 8 dientes del frente; aproximadamente al cumplir el primer año</p>			
<p>Pasta dental de mínimo 1000 ppm, con la cantidad de tamaño de un grano de arroz desde que empieza a erupcionar la primera muela de leche, hasta los 3 años</p>			
<p>Pasta dental de 1000 ppm a 1450 ppm con la cantidad de tamaño de un guisante o petipoa desde los 3 años hasta los 7 años</p>			
<p>Pasta dental de 1450 ppm con la cantidad que abarque un poco menos de la mitad del cepillo dental de tamaño adulto desde los 7 años hasta la etapa adulta</p>		<p>Es importante que el profesional en odontología le recomiende la pasta dental adecuada según las condiciones orales</p>	

Figura 16. Cantidad, tamaño de la dosis de pasta dental y número de dientes infantiles presentes. (50)

### 3.3.4 Técnica de cepillado dental

El cepillado dental es un conjunto de procedimientos que realizan los pacientes para controlar la placa dentobacteriana. Este procedimiento puede estar conformado por la combinación de diversas técnicas y el uso de elementos auxiliares para el control de placa. Los objetivos del cepillado dental son: retirar la placa e interrumpir la formación de esta, limpiar los dientes y eliminar restos de alimentos, detritos y tinciones, así como la estimulación de los tejidos gingivales. (51)

El odontólogo como el higienista deben conocer los diferentes modelos de cepillos y los diversos medios de auxiliares para la higiene oral, para que se puedan enseñar de forma sencilla, con instrucciones claras sobre el cepillado,

solicitando al paciente que realice los ejercicios bajo su supervisión.

El cepillado generalmente debería de durar de 2 a 3 minutos, sin embargo es importante tener en cuenta que cada persona requiere un tiempo diferente, ya que depende de la acumulación de placa y habilidades psicomotrices de cada persona. (51)

Entre las diversas técnicas de cepillado que mencionamos anteriormente las siguientes pueden dar buenos resultados en pacientes odontopediátricos con discapacidad visual. La técnica de cepillado más recomendada es el método horizontal y la técnica circular, en niños pequeños, y la de Stillman o cualquier otra cuando ya ha adquirido destreza. Existen cepillos especiales de dos cabezas, cepillos eléctricos más fáciles de usar, o cepillos de mango largo para pacientes con poca destreza manual (51)

1. **Técnica horizontal.** Los filamentos del cepillo se deben de colocar en un ángulo de 90° sobre la superficie vestibular, linguo-palatina y oclusal de los dientes y se combina con una serie de movimientos repetidos de atrás hacia adelante, sobre toda la arcada. (22)
2. **Técnica de Fones.** Consiste en pedirle al paciente infantil que primero junte sus dientes y realice con el cepillo movimientos circulares amplios abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior, pasando por todos los dientes de derecha a izquierda, abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior. En las superficies oclusales se debe de complementar con movimientos de arrastre de atrás hacia adelante. Finalmente cepillar la lengua con movimientos suaves de atrás hacia adelante. (52)
3. **Técnica de Stillman Modificado.** Está indicada en pacientes adultos sanos, los filamentos se colocan 2 mm por encima del margen gingival, es decir, encima de la encía adherida. Se presiona hasta observar la palidez de los márgenes gingivales, se debe de mantener una vibración por 15 segundos por cada dos dientes y al finalizar se realiza movimiento hacia oclusal en forma de barrido. (51)

### **3.3.5 Acción de enjuague**

El enjuague es un producto que contiene un agente antiséptico que se utiliza para eliminar las bacterias y microorganismos causantes de enfermedades en boca. Por lo que contiene varios ingredientes antisépticos como: clorhexidina y mentol, que ayudan a llevar a cabo esta función. (53)

El enjuague se usa vertiendo alrededor de 10-15 ml de colutorio en un vaso de plástico para vaciarlo en boca, realizar el enjuague pasándolo por toda la boca durante 30 segundos y luego escupirlo. (53)

Las razones más comunes para el uso del enjuague es para el mal aliento, pero al combinarlo con el cepillado puede ayudar a prevenir la acumulación de placa bacteriana, previniendo la aparición de caries dental y de enfermedad periodontal. Asimismo ayuda a aliviar el dolor de aftas y a la cicatrización, por lo que algunas ocasiones se prescribe después de procedimientos quirúrgicos orales. (53)

El enjuague considerado como primer auxiliar para los pacientes con un proceso inflamatorio es la clorhexidina al 5%, que es un antiséptico y desinfectante de acción amplia a las bacterias dependiendo su concentración, por lo que es empleado para el lavado de mucosas, heridas, quemaduras y escaras, ayuda con la desinfección de piel y mucosas sin causar irritación ni manchar. (53)

### **3.3.6 Técnica de hilo dental**

El hilo dental ayuda a la remoción de los restos de alimentos que quedan retenidos en el espacio interproximal de los dientes. Al usarlo debemos introducir suavemente la cinta entre los dientes, realizando movimientos de atrás hacia adelante y posteriormente deslizar la cinta hacia afuera. Éste procedimiento debe realizarse de manera ordenada en todos los espacios interproximales, para no olvidar alguno.. Existen dos tipos de hilos dentales: (54)

- 1) El hilo dental de nylon o multifilamento: Puede ser encerado o sin cera, existen opciones con diferentes sabores y grosores, la principal

desventaja es que al estar hecho con muchos hilos diferentes, se puede deshilar. (54)

2) Hilo dental monofilamento: Su principal ventaja es que se desliza fácilmente entre los dientes, incluso en espacios muy reducidos y por su composición de un solo hilo, no se deshace con tanta facilidad. (54)

En población con discapacidad visual se sugiere el empleo del hilo dental apoyado con mango, también conocido como portahilo o flosser. Los mangos de los portahilos pueden ser trenzados, angulados o rectos) En la presentación infantil, el hilo dental con mango además posee un olor y sabor a frutas, impregnado con fluoruro, lo cual es muy agradable para los pacientes infantiles. En las personas con discapacidad visual, se potencializan sus otros órganos de los sentidos como el olfato, tacto y gusto. (Figura 17,18,19)



Figura 17,18,19. Tipos de portahilos (55)

# CONCLUSIÓN

La higiene bucal en personas con discapacidad visual se puede ver comprometida, por lo tanto, es necesario aplicar estrategias preventivas con el fin de evitar la aparición de enfermedades bucales que comprometan la Salud Oral en este tipo de pacientes.

La técnica audio, tacto y ejecución, ha sido una estrategia preventiva exitosa recomendada para usar con el sistema Braille para la promoción de la salud en población con discapacidad visual.

Es importante, tomar en cuenta que estas personas no poseen la misma igualdad de condiciones, que el resto de la población, por eso se creó la presente guía con el fin de ayudar a mejorar la higiene bucal a través de diversas estrategias e intervenciones de Educación para la Salud Oral adaptadas a sus necesidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ceguera y discapacidad visual [Internet]. Who.int. [citado el 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
2. Hernández L. Censo 2020: 16.5% de la población en México son personas con discapacidad [Internet]. discapacidad. 2021 [citado el 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://dis-capacidad.com/2021/01/30/censo-2020-16-5-de-la-poblacion-en-mexico-son-personas-con-discapacidad/>
3. Yanangomez Leiva JL. Promoción de salud oral mediante propuestas didácticas en niños y niñas con discapacidad visual del Instituto Especial Fiscal para ciegos Byron Eguiguren período lectivo 2018-2019 [Internet]. Universidad Nacional de Loja; 14 de junio de 2019. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21925/1/Tesis%20Jorge%20Yanangomez.pdf>
4. Mungi Castañeda S. Perona-Miguel de Priego G. Estrategia de salud bucal para niños con discapacidad visual. Universidad Científica del Sur [Internet]. 2016; Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/240/284>
5. Aniqah Ahmed T., Bradley Natalie., Fenesan Stephanie. Dental management of patients with sensory impairments. British dental [Internet]. el 28 de octubre de 2022;233:627–33. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9615611>
6. Lobera Gracida J., Ramírez Moguel ME., Contreras B. Discapacidad visual. Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106810/discapacidad-visual.pdf>
7. Cepillos dentales eléctricos [Internet]. Curaprox. [citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://curaprox.mx/info/cepillos-dentales-electricos>

8. Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad. Día mundial del Braille [Internet]. gob.mx. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conadis/articulos/dia-mundial-del-braille-89348?idiom=es>
9. Lobera Gracida J.,. Ramirez Moguel ME. Discapacidad visual. Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106810/discapacidad-visual.pdf>
10. Báez Hernández KJ., y cols. Evaluación de la técnica audio, tacto y ejecución en población con discapacidad visual, una revisión sistemática [Internet]. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2021. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34905/2021BaezKare.pdf?sequence=12>
11. Qué es la salud bucodental [Internet]. Argentina.gob.ar. 2021 [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/bucodental/que-es>
12. América DTL. Una nueva definición de la salud oral [Internet]. Dental Tribune Latin America. 2017 [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://la.dental-tribune.com/news/una-nueva-definicion-de-la-salud-oral/>
13. La salud bucodental [Internet]. Kern Pharma. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.kernpharma.com/es/blog/la-salud-bucodental>
14. Cuenca Sala E. Odontología Preventiva y Comunitaria [Internet]. la Ciudad Condal, España: Elsevier Masson; Disponible en: <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/03780.pdf>

15. ¿Existe relación entre la salud bucodental y la salud general? [Internet]. Clínica Dental en Sevilla. 2017 [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://odontologiaespecializadasevilla.com/noticias/relacion-salud-bucodental-salud-general/>
16. Disese D. La relación entre la salud oral y la salud general [Internet]. Mercados y Estilo de vida SL. 2023 [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.vida.es/2023/03/26/salud-oral-salud-general-relacion-29177/>
17. ¿Qué son los niveles de prevención y describe cada uno? [Internet]. Com.mx. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://dubitoo.com.mx/que-son-los-niveles-de-prevencion-y-describe-cada-uno.html>
18. Ocronos R. Historia natural de la enfermedad y niveles de prevención. Ocronos - Editorial Científico-Técnica [Internet]. 2023 [citado el 31 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://revistamedica.com/historia-enfermedad-niveles-prevencion/>
19. Gloria EP. El reto de la prevención en la práctica odontológica. Revista Facultad de Odontología de Antioquia. 2016;17(2):58–66.
20. De la Fuente Hernandez J., Sifuentes Valenzuela MC., Nieto Cruz ME. Promoción y educación para la salud en odontología. Hipodromo: El Manual Moderno, Editorial; 2014.
21. Javier L. Prevención cuaternaria: hacia un nuevo paradigma. Revistas UNAM [Internet]. septiembre de 2020; Disponible en: [https://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion\\_familiar/article/view/76900](https://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/76900)
22. Vargas Casillas AP, Yañez Ocampo BR, Monteagudo CA, Periodontología e Implantología 2da edición. Panamericana; 2022

23. Seguro Social IM. Prevención, clave en salud bucal [Internet]. gob.mx. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/imss/articulos/prevencion-clave-en-salud-bucal?idiom=es>
24. Jara AB. Manejo odontológico del paciente discapacitado [Internet]. Slideshare.net. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.slideshare.net/andreab1301/manejo-odontologico-del-paciente-discapacitado>
25. Cepillo de dientes manual [Internet]. Tu amiga higienista. 27 de septiembre de 2019 [citado el 20 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.tuamigahigienista.es/cepillo-de-dientes-manual/>
26. Las mejores técnicas para un cepillado de dientes correcto [Internet]. Clínica Dental Ibaiondo. 2018 [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://clinicaibaiondo.com/las-mejores-tecnicas-para-un-cepillado-de-dientes-correcto/>
27. Martínez PP. Técnica de Bass: ¿cómo debes cepillarte los dientes? [Internet]. Ferrus&Bratos. 2018 [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.clinicaferrusbratos.com/higiene/tecnica-de-cepillado-bass/>
28. Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence [Internet]. 2012 [citado el 4 de abril de 2023];25(7):436–40. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-tecnicas-cepillado-ambitos-aplicacion-S0214098512001523>
29. Parra M. Técnicas de cepillado [Internet]. Blogspot.com. Blogger; 2015 [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <http://podemossonreir.blogspot.com/2015/01/tecnicas-de-cepillado.html>
30. Deskin B. Brushing your tongue could help prevent Covid-19 [Internet]. Brantford North Dental. 2020 [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en:

<https://www.brantfordnorthdental.ca/2020/11/03/brushing-your-tongue-could-help-prevent-covid-19/>

31. Arteagoitia Calvo I., Díez García MA.. Cepillos y accesorios. Limpieza bucal. ELSEVIER [Internet]. mayo de 2002; Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-cepillos-accesorios-limpieza-bucal-13031768>
32. Mendoza Trejo CR., López Morales PM. Propuestas didácticas en el manejo odontológico de pacientes pediátricos con discapacidad visual [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2006/od065h.pdf>
33. Costales Lara ME. Elaboración de un manual en sistema braille de salud bucal para personas invidentes de la fundación “Mariana de Jesús” de la ciudad de Quito y los pacientes que sean atendidos por los estudiantes de la UDLA. [Quito, Ecuador]: Universidad de las Americas; 2016.
34. Potes Gallego MP, Ríos Herrera N, Romero López SP, García Restrepo HD, Takada Pulgarín Y, Agudelo Ramírez A. Salud bucal en la población con discapacidad visual: revisión de literatura. [Oral health in visually impaired patients: a literature review, Internet] *Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba* 2022;.16;79(3):272-276. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9590826/>
35. Reddy VK, Chaurasia K, Bhambal A, Moon N, Reddy EK. A comparison of oral hygiene status and dental caries experience among institutionalized visually impaired and hearing impaired children of age between 7 and 17 years in central India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2016;31(3):141–145.
36. Suresan V, Das D, Jnaneswar A, Jha K, Kumar G, Subramaniam GB. Assessment of dental caries, oral hygiene status, traumatic dental injuries and provision of basic oral health care among visually impaired children of Eastern Odisha. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2017;35(4):284–290.

37. Liu L, Zhang Y, Wu W, He M, Lu Z, Zhang K, Li J, Lei S, Guo S, Zhang Y. Oral health status among visually impaired school children in Northeast China. *BMC Oral Health*. 2019; 27;19(1):63.
38. AlSadhan SA, Al-Jobair AM, Bafaqeeh M, Abusharifa H, Alagla M. Dental and medical health status and oral health knowledge among visually impaired and sighted female schoolchildren in Riyadh: a comparative study. *BMC Oral Health*. 2017; 19;17(1):154.
39. Crews JE, Chou CF, Naavaal S, Griffin SO, Saaddine JB. Self-Reported Oral Health Status Among Adults Aged 40 Years With and Without Vision Impairment: National Health Interview Study, 2008. *Am J Ophthalmol*. 2020;210:184–191.
40. Da Cunha LD, Proença MAM, Rodrigues VP, Pereira AFV, Benatti BB. Relationship between periodontal status and degree of visual impairment in institutionalized individuals. *Eur J Dent*. 2015;9(3):324–328
41. Kit Higiene Bucal en Cuero [Internet]. Galvani. [citado el 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://galvani.com.br/produto/kit-higiene-bucal-em-couro-3/>
42. Lopez Gonzalez C, Langarica Lizarraga VJ, Romero Quintana JG. Guía para la atención odontológica a pacientes pediátricos con discapacidad visual – ceguera total [Internet]. Edu.mx. [citado el 31 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_15/Tam1715-05i.pdf](https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_15/Tam1715-05i.pdf)
43. MOPMS Dispensador de pasta dental montado en la pared para baño, exprimidor automático de pasta dental para niños y adultos (gris, 1 unidad). <https://www.amazon.com.mx/MOPMS-Dispensador-dental-autom%C3%A1tico-exprimidor/dp/B08JKH2SWN>

44. Debutify. Dispensador Manual De Pasta Dental [Internet]. QUY. [citado el 5 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.quy.pe/products/dispensador-manual-de-pasta-dental>
45. Imágenes de Mano Menton [Internet]. Freepik. [citado el 5 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/mano-menton>
46. Iribe R. [19 de Julio], Día Mundial de Sacar la Lengua [Internet]. Noticias Vanguardia. 2022 [citado el 5 de abril de 2023]. Disponible en: <https://periodicovanguardia.mx/2022/07/19/19-de-julio-dia-mundial-de-sacar-la-lengua/>
47. El Comercio Perú N. Salud bucal: ¿por qué es tan importante cepillarnos la lengua? [Internet]. El Comercio Perú. 2019 [citado el 1 de abril de 2023]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/viu/estar-bien/salud-bucal-importante-cepillarnos-lengua-noticia-nndc-617353-noticia/>
48. Departamento de Salud Bucal, División de Prevención y Control de Enfermedades. Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud. Higiene bucal en personas en situación de discapacidad. Consejos para los cuidadores [Internet]. diciembre 2013. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2015/05/Guia-Higiene-Bucal-Discapacidad\\_WEB.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/05/Guia-Higiene-Bucal-Discapacidad_WEB.pdf)
49. Escobar Vallejo MP, Lugo Rodriguez PA .Evaluación de los Cambios Periodontales en las personas invidentes de nacimiento de la Ciudad De Neiva-Huila implementando un Manual sobre Cuidado Bucal en Lenguaje Braille [Internet]. [Bogotá, Colombia]: Universidad Antonio Nariño; 2020. Disponible en: [http://186.28.225.13/bitstream/123456789/2757/1/2020\\_Mar%C3%ADaPaulaEscobarVallejo](http://186.28.225.13/bitstream/123456789/2757/1/2020_Mar%C3%ADaPaulaEscobarVallejo)
50. Redirect notice [Internet]. Google.com. [citado el 1 de abril de 2023]. Disponible en:

[https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fm.facebook.com%2FACOPCR%2Fphotos%2Ffl%25C3%25BAor-en-las-pastas-dentales-aclarando-temas-que-se-prestan-a-confusi%25C3%25B3n-existen-%2F2964480056925191%2F%3Flocale%3Dms\\_MY&psig=AOvVaw0N6oixo0tsatwrfFSxnnrN&ust=1680758488878000&source=images&cd=vfe&ved=0CBMQ3YkBahcKEwilhd63\\_5H-AhUAAAAAHQAAAAAQBA](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fm.facebook.com%2FACOPCR%2Fphotos%2Ffl%25C3%25BAor-en-las-pastas-dentales-aclarando-temas-que-se-prestan-a-confusi%25C3%25B3n-existen-%2F2964480056925191%2F%3Flocale%3Dms_MY&psig=AOvVaw0N6oixo0tsatwrfFSxnnrN&ust=1680758488878000&source=images&cd=vfe&ved=0CBMQ3YkBahcKEwilhd63_5H-AhUAAAAAHQAAAAAQBA)

51. Rodríguez-Batllo L., Pérez P., Pérez-Gruoso L., Rey E., Rodrigo N., Rodrigo L., Salgado A., Feijóo García G., Planells P. Manejo odontopediátrico del paciente con discapacidad visual. *Odontología Pediátrica* 2013; 21(2): 122-130
52. Villacis Vivero GF. Universidad Regional Autónoma de los andes “Uniandes” Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Odontología proyecto de investigación previo a la obtención del título de odontóloga tema: "Prevalencia de caries dental y educación en salud bucodental en pacientes con discapacidad visual en la Unidad Educativa de no-videntes Julius Doepfner en la provincia de Tungurahua [Internet]. [Ambato, Ecuador]: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2017. Disponible en:  
<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5625/1/PIUAODONT004-2017.pdf>
53. Muñoz Sanchez Jose. Higiene bucodental. Pastas dentífricas y enjuagues bucales. ELSEVIER. marzo de 2000;19(3):69–79
54. ¿Cuál es el modo correcto de utilizar el hilo dental? [Internet]. COLGATE. [citado el 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.colgateprofesional.com.mx/patient-education/buena-higiene-oral/como-usar-el-hilo-dental#>
55. GUM Dual Technique Flosser, menta fresca. Amazon. (citado el 1 de abril de 2023). Disponible en: <https://www.amazon.com.mx/Technique-Flosser-menta-fresca->

unidades/dp/B08QYG8RY8/ref=asc\_df\_B08QYG8RY8/?tag=gledskshop  
mx-

20&linkCode=df0&hvadid=575866896610&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=9  
126704836128698607&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl  
=&hvlocint=&hvlocphy=9047093&hvtargid=pla-1363108158888&psc=1

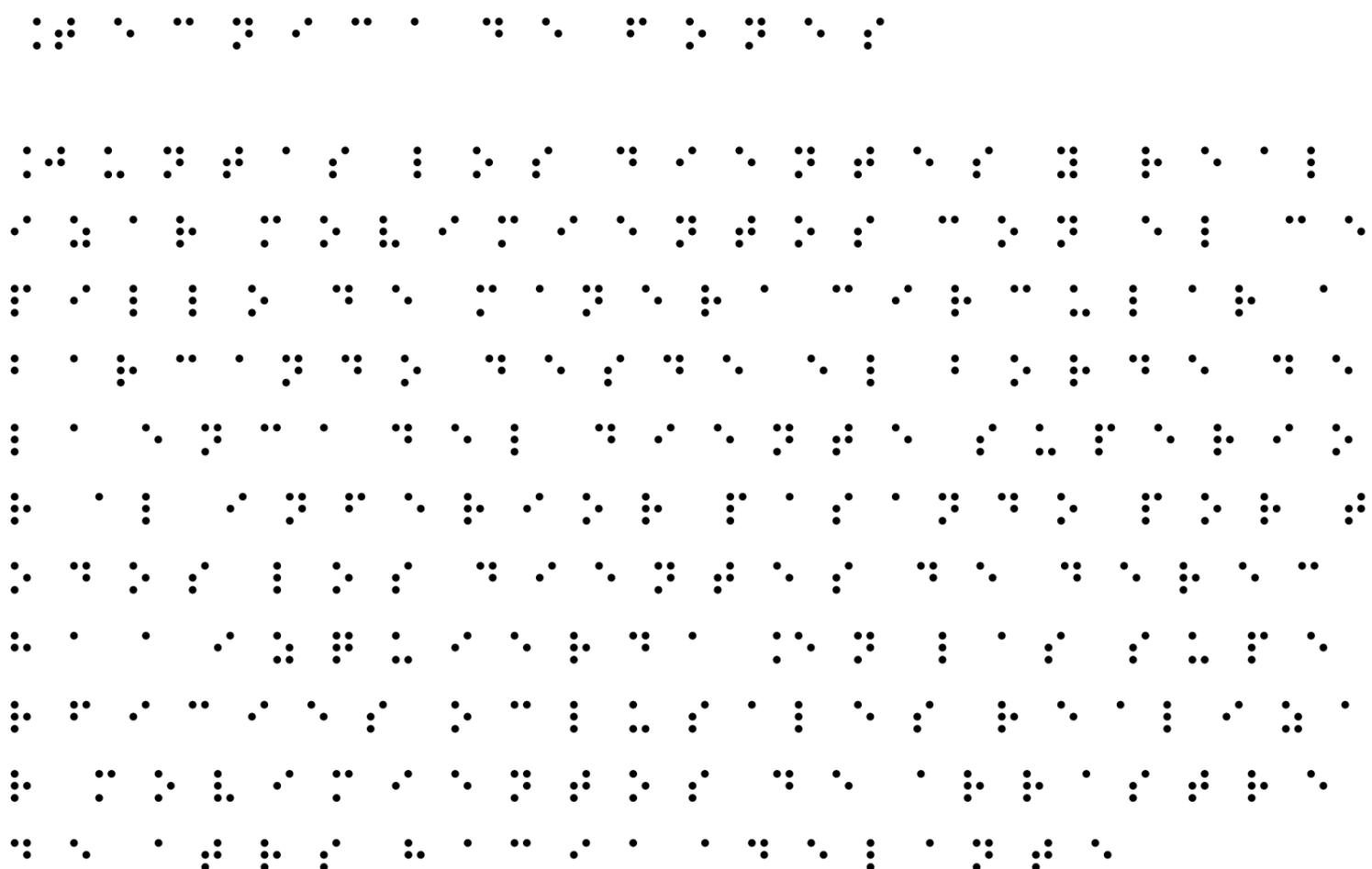
56. Traducto de braille [Internet]. Traducto Braille. [citado el 30 de marzo de  
2023]. Disponible en: <https://traductorbraille.com>

# **ANEXO**



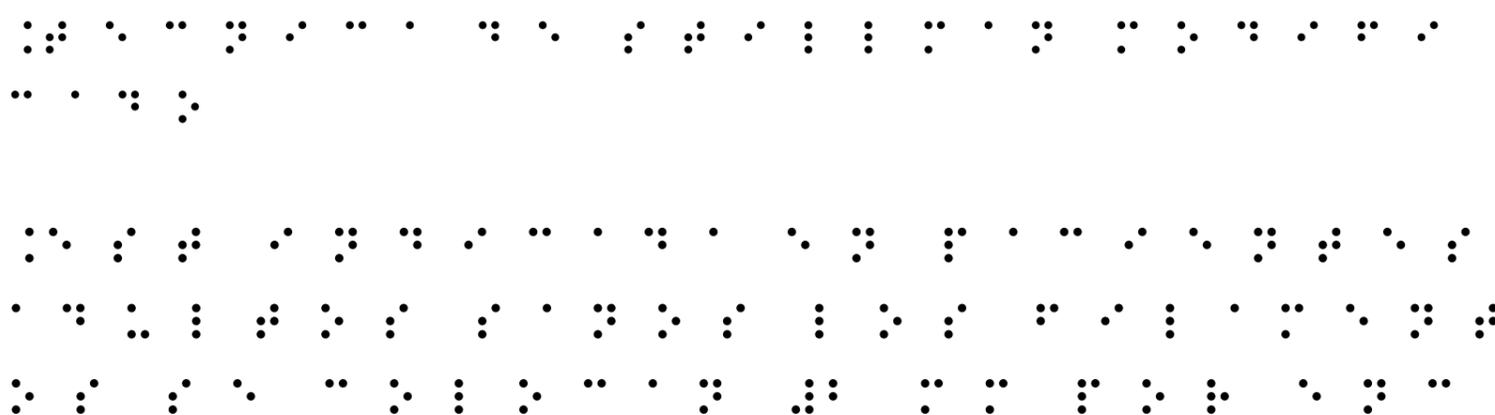
## Técnica de Fones

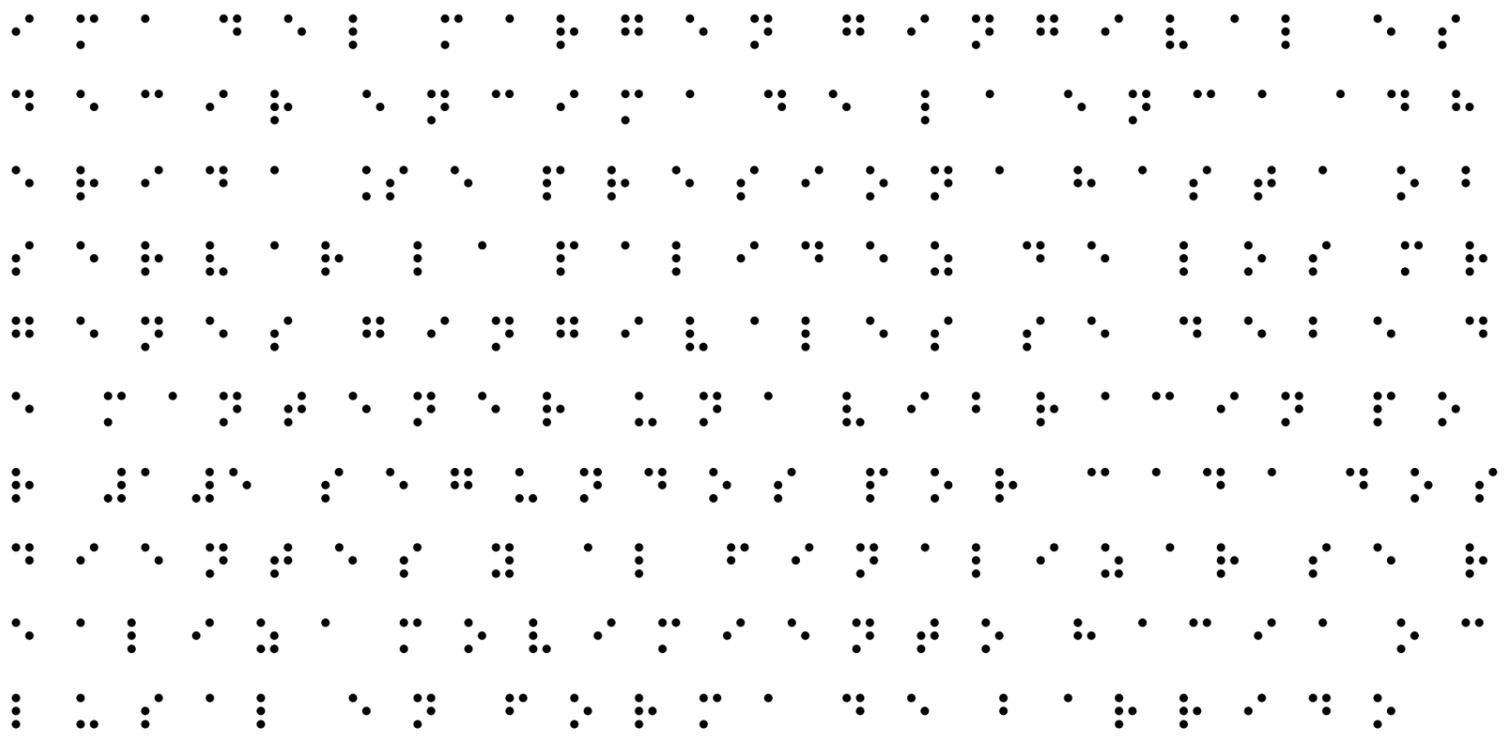
Juntas los dientes y realizar movimientos con el cepillo de manera circular abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior, pasando por todos los dientes de derecha a izquierda. En las superficies oclusales realizar movimientos de arrastre de atrás hacia adelante.



## Técnica de stillman modificado

Está indicada en pacientes adultos sanos, los filamentos se colocan 2 mm por encima del margen gingival, es decir, encima de la encía adherida. Se presiona hasta observar la palidez de los márgenes gingivales, se debe de mantener una vibración por 15 segundos por cada dos dientes y al finalizar se realiza movimiento hacia oclusal en forma de barrido.





Para la colocación de pasta se debe colocar en dosis pequeñas, del tamaño de un chícharo en el caso de los adultos y en los niños del tamaño de un arroz.

El enjuague se usa vertiendo de 10 a 15 ml en un vaso para poder vaciarlo en boca, se pasa por toda la boca durante 30 segundos y luego escupirlo.

El hilo dental se debe de introducir suavemente entre los dientes realizando movimientos de atrás hacia adelante y deslizando la cinta hacia afuera, se debe realizar entre todos los dientes

