

UNIVERSIDAD AMERICANA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



ESTADO DE HIGIENE ORAL EN PACIENTES NO VIDENTES PRE Y POST
ENTRENAMIENTO EN EL CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA
EN EL CENTRO DE DISCAPACIDAD MARICELA TOLEDO.
MANAGUA MAYO 2001 – MARZO DEL 2002.

Bra. Daysi del Socorro Báez Sevilla.

Bra. María Lucila Cordero Rodríguez.

Monografía para optar al grado de:

Cirujano Dentista.

Profesor Tutor

Dr. Víctor Noguera.

Managua, Nicaragua, Mayo, 2002.

INDICE GENERAL.

	Pág
Introducción	
I. Objetivos	1.
II. Marco Teórico	2.
A. Sistema estomatognático	2.
1. Aparato masticatorio.....	2.
2. Encía.....	4.
3. Ecología microbiana.....	4.
4. Saliva.....	9.
B. Factores irritantes	11.
1. Factores locales.....	11.
1.1 Placa dental.....	11.
1.2 Cálculo.....	15.
1.3 Importancia de la etiología relativa de la placa y el cálculo.....	18.
2. Factores generales.....	18.
C. Auxiliares de limpieza	20.
1. Cepillo dental.....	20.
2. Dentífricos.....	21.
3. Hilo dental.....	23.
4. Enjuagues.....	24.
5. Visitas al odontólogo.....	24.
D. Técnicas de cepillado	24.
E. Técnica para el uso del hilo dental	26.
F. Enfermedades asociada a mala higiene oral	27.
1. Gingivitis.....	27.
2. Periodontitis.....	28.
3. Caries.....	29.
G. Indices epidemiológicos	30.
1. Indices para medir la acumulación de placa.....	31.
H. Características de la población en estudio	33.
1. Causa de la ceguera.....	33.
2. Método de Braille.....	34.
3. Institución Maricela Toledo.....	36.

III.	Hipótesis.....	38.
IV.	Material y método.....	39.
V.	Resultado.....	45.
VI.	Discusión de resultado.....	59.
VII.	Conclusiones.....	65.
VIII.	Recomendaciones.....	66.

ANEXOS

Anexo A: Gráficos.

Anexo B: Instrumento de Recolección de Datos.

Anexo C: Cartilla del Control de Placa Dentobacteriana.

Anexo D: Índice de Tablas.

BIBLIOGRAFIA.

DEDICATORIA.

Esta monografía es el fruto del esfuerzo y sacrificio que he realizado durante todos estos años.

*Va dedicada de manera especial a **Dios** por haberme dado fuerzas, ánimo para enfrentar todas las adversidades en este largo camino de la vida.*

***A mi madre: Daysi Sevilla de Báez(+)** que aunque no tuve la oportunidad de conocerla ni recordarla se por referencia que fue una mujer luchadora, fuerte, bondadosa, servicial y que uno de sus mayores sueños era lograr que todos sus hijos fueran profesionales.*

***A mi padre: Ignacio Báez Báez.** Símbolo del trabajo constante y honrado, quien me enseñó a respetar a los demás, luchar siempre y vivir siempre unido; por haberme dado de forma incondicional el apoyo económico que he necesitado para lograr esta meta como es el coronar mi carrera.*

***A mis hermanos** por su apoyos, consejos en los momentos que más los necesité y por el inmenso cariño que me tienen.*

***A Rosa María** que sin su ayuda en mis primeros años de estudio no estuviera el día de hoy finalizando mi sueño de convertirme en una profesional.*

***A mis amigas (os)** por transmitirme alegrías, positivismo y fuerza para seguir adelante y buscarle solución a los problemas.*

***A mis pacientes** por haber depositado su confianza en mi.*

Daysi Báez Sevilla.

DEDICATORIA.

Este trabajo se lo dedico especialmente a:

Dios: *por ser mi luz, mi amigo fiel e incondicional. Te ofrezco todos mis triunfos y fracasos y he de demostrar mi agradecimiento ayudando a mi prójimo y poniendo siempre en alto el nombre de mi patria Nicaragua.*

A mi madre: *Lucila Rodríguez por ser el ser más ejemplar, admirable, fiel y sobre todo incondicional que habita en mi mente y en mi corazón.*

A mi mamita Maruca: *gracias por tu ejemplo y enseñarnos día a día a luchar.*

A mis padrinos: *Ana María y Jorge Escobar gracias por haber sido como mis padres y haber abierto las puertas de su casa y darme todo el apoyo durante mi estudios en Guatemala.*

A mi mami Flori: *por haberme adoptado, quererme mucho, protegerme y darme siempre tu apoyo incondicional.*

Para todos ustedes quiero que se sientan orgullosos al tenerme como hija.

A mis hermanos Carlos Luis y Gabriela: *gracias por aceptarme y aguantarme, los adoro y de todo corazón les digo que son mi inspiración en esta vida.*

A Luis Ferd y Jorge: *yo sé que no es fácil compartir a los padres, por eso y por mucho más mil gracias.*

A mis compadres Marbelly, Roberto y a mi ahijado José Andrés: *gracias por todo su apoyo, cariño y compañía.*

Y a toda mi familia Nicaragüense y Guatemalteca no tengo como pagarles.

A mis amigos (as): *gracias por todos los momentos lindos y tristes que hemos compartido y que espero que sigamos compartiendo.*

A Melvin Cruz: *gracias por ser mi ángel de la guarda. Este triunfo es también tuyo.*

A Donald: *que Dios te tenga en la gloria ,sigo pendiente.*

A mis catedráticos: *por enseñarme y compartir los conocimientos necesarios para poder desarrollarme y llegar a ser una gran profesional.*

A mis pacientes: *por confiar en mi y serme fieles.*

Y a mi misma por luchar día a día para lograr uno de los tantos retos que tiene la vida.

Lucila Cordero.

AGRADECIMIENTOS.

En el presente estudio se le agradece con mucho cariño a todas aquellas personas o entidades que de alguna manera colaboraron al éxito en la realización de nuestro trabajo monográfico, dentro de los cuales quisiéramos destacar:

- ◆ A Dios, por darnos vida, fuerza y apoyo a lo largo de nuestra vida.
- ◆ A nuestros padres y familiares por el apoyo emocional y económico.
- ◆ A nuestro tutor Dr. Víctor Noguera por todo su apoyo.
- ◆ Al Dr. Julio Espinoza gracias por confiar en nosotras y comprendernos.
- ◆ A la Dra. Lilly Canton gracias por su paciencia y apoyo incondicional.
- ◆ Al Dr. José Rodríguez por su colaboración.
- ◆ Al Dr. Javier Fonseca por interceder ante la Colgate para poder conseguir las valiosas donaciones.
- ◆ Al personal de la Facultad de Odontología.
- ◆ Al Lic. R. José Rivas por su apoyo incondicional.
- ◆ En especial al Centro Maricela Toledo y a todos los no videntes que participaron de una manera u otra en la realización de nuestro estudio ya que sin su colaboración no hubiese sido posible finalizar dicho trabajo.
- ◆ A las compañías Colgate-Palmolive y Menarini por sus valiosas donaciones.
- ◆ A las empresas Revista La voz del ganadero y el Centro Odontológico y Laboratorio Especializado Ciudad Jardín.

INTRODUCCIÓN.

La prevención es la acción que permite reducir la probabilidad de aparición de una enfermedad, o disminuir su propagación. Hasta hoy, los servicios odontológicos han estado más enfocados al tratamiento curativo y no a la prevención.

Según Lalonde, el nivel de salud de una comunidad está determinado por la interacción de cuatro factores: el medio ambiente, el estilo de vida, el sistema de asistencia sanitaria y la biología humana. Este método puede aplicarse para cualquiera de las enfermedades bucodentales más relevantes como la caries y las enfermedades periodontales, donde los factores biológicos estarán representados por la susceptibilidad del individuo.

Esta nueva perspectiva se fundamenta en la utilización de medidas preventivas aplicadas sobre grandes grupos de población. Surgiendo de esta manera un sinnúmero de estudios en relación a este tema.

En Nicaragua, si bien es cierto que la educación sanitaria con referencia a la salud bucal se brinda desde edades muy tempranas, persiste hasta hoy una deficiencia en los métodos de la higiene bucal y no se cuenta con financiamientos para los programas que abarquen la totalidad de la población incluyendo aquellas que presentan características especiales como lo son los no videntes. De hecho no existe en nuestro país ningún estudio que muestre las necesidades presentes y métodos adaptados a sus características que faciliten la capacitación de los no videntes para el mantenimiento de su salud oral.

Surgió de esta manera la necesidad de realizar el presente estudio en donde se determinó cual era el estado de higiene oral en los pacientes no videntes y grado de conocimiento en el control de placa dentobacteriana y se comparó con el estado de higiene oral después de realizar un entrenamiento personalizado con adaptación a sus característica.

Para la obtención de los datos de este estudio se utilizaron dos instrumentos de recolección como fue la encuesta y el índice de Løe y Silness.

También se elaboró un material didáctico en el método de Braille para sustentar teóricamente el entrenamiento que recibió dicha población y con ello poder transmitir a otros no videntes dicho beneficio.

Se pretende también brindar con este trabajo información a todas aquellas personas e instituciones interesadas y afines a dicha temática para que conjuntamente se les beneficie a dicha población a través de campañas permanentes en el entrenamiento especializado en el control de placa dentobacteriana así como entrega de aditamentos necesarios para realizar dicha práctica durante sus campañas de donaciones.

I. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar el estado de higiene oral en los pacientes no videntes pre y post entrenamiento en el centro Maricela Toledo. Managua Mayo 2001- Marzo del 2002.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Caracterizar a los sujetos estudiados en relación a edad y sexo.
2. Determinar el grado de conocimiento sobre higiene oral en los pacientes no videntes pre-entrenamiento.
3. Medir y evaluar el grado de higiene oral en los no videntes pre y post- entrenamiento en el control de placa dentobacteriana.
4. Proponer y aplicar un material didáctico de higiene oral con el sistema Braille.

II. MARCO TEORICO.

A. Sistema estomatognático.

1. Aparato Masticatorio.

El aparato masticatorio, también denominado sistema masticatorio o sistema estomatognático, es una unidad funcional compuesta por los dientes; sus estructuras de soporte, la mandíbula y el maxilar; las articulaciones temporomandibulares; los músculos que participan directa o indirectamente en la masticación (incluyendo los músculos de los labios y la lengua), y los sistemas vasculares y nerviosos que riegan e inervan estos tejidos. El buen funcionamiento del aparato masticatorio es esencial para la supervivencia de la especie. (1,7)

Los movimientos mandibulares tienen como propósito contribuir a las funciones orgánicas del ser humano: succión, masticación, deglución, fonación y respiración. De estas, la respiración, succión y deglución son innatas y la masticación como el lenguaje son aprendidos.

Cada ser humano desarrolla dos tipos de denticiones durante su vida:

Dentición temporal o primaria también conocida como dentición de leche. Por lo general está conformada por 20 dientes siempre y cuando no falte alguno desde el nacimiento o se haya perdido a consecuencia de alguna enfermedad o trauma (golpe); casi siempre hacen erupción entre los 24 y 36 meses de nacido.(9)

Esta dentición permanece intacta hasta que el niño tiene aproximadamente 6 años de edad, y es cuando empieza la transición hacia la dentición permanente.

Los dientes **permanentes o sucedáneos** sustituyen a los dientes temporales o primarios exfoliados con un orden de erupción muy variable. El número de diente en un adulto incluyendo los terceros molares es de 32.

Las principales funciones que realizan los dientes son incidir y triturar los alimentos durante la masticación para facilitar su digestión y cooperar en su propia sustentación en los arcos dentarios, ayudando al desarrollo y protección de los tejidos que los alojan. La masticación es una función condicionada, aprendida y automática de la mandíbula

Cada diente se compone de tejido conectivo especializado, la pulpa, recubierto por tres capas de tejidos calcificados: dentina, esmalte y cemento.

El esmalte constituye el tejido calcificado más duro del cuerpo humano. Se compone químicamente de sustancia inorgánica en un 95% su elemento básico es el prisma adamantino constituido por cristales de hidroxiapatita.

La composición de los cristales pueden variar según su composición química del medio líquido donde se originan; el 1.8% de su peso es sustancia orgánica constituida principalmente por proteínas y lípidos y el 3.2% de agua. (2,3)

Los cristales de la superficie del esmalte poseen más flúor, hierro, estaño, cinc y otros, el cual no le confiere la capacidad de reacción biológica a causa de su gran contenido de sustancia mineral y escasa materia orgánica. (2,3)

Le sigue hacia adentro el complejo dentino- pulpar: la dentina está formada por 70% de sustancia inorgánica la parte mineral está constituida principalmente por cristales de hidroxiapatita, 12% de agua y un 18% de sustancia orgánica está compuesta principalmente por colágeno y mínimas cantidades de polisacáridos lípidos y proteínas, ésta composición varía según la edad y el área de tejido dentinario que se analiza. (2,3)

La pulpa es un tejido orgánico conectivo similar en composición al de la mayoría de los tejidos blandos del cuerpo. Posee un 25% de sustancia orgánica y un 75% de agua, en el individuo joven. Estas proporciones varían con la edad, disminuyendo el porcentaje de agua y aumentando el número de fibras. (2,3)

2. Encía.

La encía es la parte de la mucosa bucal que cubre las apófisis alveolares de los maxilares y rodea al cuello de los dientes, se divide anatómicamente en área marginal, insertada e interdental.

Las condiciones clínicas normales determinan que la **encía marginal** es el borde de la encía que rodea los dientes a modo de collar presentando un espesor de aproximadamente 1 mm¹ generalmente y forma la pared de tejido blando del surco gingival, puede separarse de la superficie dentaria con una sonda periodontal. El **surco gingival** es la hendidura o espacio poco profundo alrededor del diente, tiene forma de V y la profundidad en casos sanos clínicamente es de 1.8 mm con variaciones desde 0 a 6 mm. La **encía insertada**, continuación de la encía marginal, es firme, elástica y aparece estrechamente unida al periostio del hueso alveolar. La **encía interdental** ocupa el nicho gingival que es el espacio interdental, puede ser piramidal o tener la forma de col. (5,6)

3. Ecología de la boca.

La cavidad oral alberga innumerables microorganismos en un ecosistema de complejidad considerable. Hasta hace muy poco la cavidad oral se le consideraba como un hábitat simple para los microorganismos pero en la actualidad se reconoce que los dientes, el surco gingival, la lengua, otras superficies mucosas y la saliva, todos forman hábitat o sitios diferentes donde los microorganismos se multiplican.

Por lo general, la boca del feto a término es estéril, aunque al nacimiento puede adquirir microorganismos transitorios a partir de la vagina. La boca del niño recién nacido adquiere microorganismos con rapidez, de la madre y también del ambiente; los más comunes que se aíslan de la boca del recién nacido, es el streptococcus salivarius junto con el staphylococcus albus, la especie neisseria y la veillonella. (12)

La erupción de los dientes temporales proporcionan una superficie diferente para la adherencia microbiana y esto se caracteriza por la aparición del streptococcus sanguis y mutans como habitantes regulares de la cavidad bucal y algunos se quedarán ahí.

¹ mm: Unidad de medida internacional denominada milímetro.

Con el aumento en el número de dientes los cambios en la alimentación modificarán las proporciones globales de los microorganismos. Unos cuantos anaerobios llegan a establecerse, pero como el surco gingival no es profundo, su número permanece pequeño. Habitualmente se encuentran actinomicetos, lactobacilos y rothia.

Quizá el incremento mayor en el número de microorganismos en la boca se produce cuando hacen erupción los dientes permanentes. Estos tienen fisuras profundas en su superficie lo que hace que sean difíciles de desalojar, los espacios interproximales son mayores por presentar un cuello más pronunciado en la unión amelocementaria, el surco gingival es más profundo permitiendo un aumento en el número de microorganismos anaerobios.

La especie bacteroides queda fijada en cantidad abundante, así como las especies leptotrichia, fusobacterium y las espiroquetas. Cuando existen lesiones cariosas se crea un ambiente nuevo en el cual surgen algunos microorganismos, en especial, estreptococos. (12)

En términos ecológicos la flora del final de la adolescencia y el principio de la edad adulta, antes de la pérdida de los dientes, es el clímax del conglomerado microbiano.

Se considera que la complejidad de la flora bucal del adulto es quizás su característica principal. Puede haber cantidades variables de placa dental y el grado de enfermedad periodontal crónica estará en relación al número y tipos de microorganismos encontrados. Las lesiones cariosas y las restauraciones poco satisfactorias, proporcionarán ambientes para la acumulaciones locales de bacterias.

De acuerdo con las tendencias observadas en el adolescente hay un incremento en la especie bacteroides y las espiroquetas con el avance de la enfermedad periodontal y la madurez de la placa dental. La placa superficial contiene numerosos estreptococos, principalmente streptococcus mutans, mitis y sanguis. También se aíslan con regularidad actinomicetos y otros filamentos grampositivos y gramnegativos de posición taxonómica incierta. (12)

Conforme los dientes se pierden, el número de sitios disponibles para la colonización microbiana disminuye; se reduce la cantidad de bacterias y varias especies disminuyen en cantidades desproporcionadas. Los individuos edéntulos albergan pocas espiroquetas y bacteroides pero aumentan en números de levaduras. Normalmente las levaduras se localizan en el dorso de la lengua y en el surco bucal superior. Las dentaduras postizas proporcionan un medio protegido en el cual las levaduras pueden multiplicarse y cubrir el paladar duro y la superficie acrílica de la prótesis dental.

3.1 Factores que alteran el desarrollo de la flora bucal.

Para que un microorganismo se establezca en la boca, debe : (2,3,12)

a) Introducirse: Aunque desde el nacimiento se introducen en la boca una extensa variedad de microorganismos, sólo ciertas especies son capaces de establecerse en ella. Muchos de estos organismos tienden a ubicarse en sitios particulares como labios, dorso de la lengua, paladar duro, otros tejidos blandos, surco gingival o dientes.

b) Retención: La retención de los microorganismos, por lo general, está confinada a un sitio particular en la boca, probablemente como consecuencia de la interacción, a menudo compleja de los mecanismos de retención y desprendimiento.

b.1 Adherencia: Algunas bacterias tienen habilidad de adherirse a los tejidos blandos; el streptococcus salivarius puede adherirse a la mucosa del dorso de la lengua y también a otros tejidos blandos. Otros, en particular streptococcus mutans, mitis y sanguis, se adhieren al esmalte debido a la producción de polisacáridos extracelular por la bacteria.

Es probable que algunos actinomicetos bucales se adhieren por medio de un mecanismo hialurónico mediado por ácidos. Otras bacterias pueden pegarse simplemente a la matriz extracelular producidas por otros. Las bacterias que se adhieren débilmente como la especie veillonella se alojan en defectos de esmalte, fisuras oclusales y fosetas donde se protegen de las fuerzas de desprendimiento. (12)

b.2 Sitios protegidos: Además de lo anterior, la matriz adherente de la placa dental proporcionará un ambiente protegido para las bacterias que no poseen mecanismo alguno de adherencia. No obstante, el sitio protegido de mayor tamaño es el surco gingival, donde especies como bacteroides melaninogenicus y las espiroquetas, pueden sobrevivir.

b.3 Fuerza de desprendimiento: Estas incluyen el flujo salival, el movimiento de la lengua y de los tejidos blandos y la acción abrasiva de los alimentos. La circulación del líquido del surco gingival y la fagocitosis en el surco también sirven para eliminar a las bacterias. (9)

c. Multiplicación: Para permanecer como parte de la flora bucal, un microorganismo debe ser capaz de multiplicarse en el sitio particular en el que puede ser retenido. Este fenómeno depende de cierto número de factores.

c.1 Disponibilidad de sustrato: Para que las bacterias puedan proliferar, deben ser capaces de metabolizar los sustrato disponibles de la dieta o en los productos metabólicos de otros microorganismos que están en el mismo sitio o en uno próximo. El consumo abundante de hidratos en la alimentación tienen probablemente los efectos más importantes en el número creciente de bacterias bucales, en particular estreptococcus. (3,9)

•pH: El metabolismo de los organismos depende con frecuencia del pH y las bacterias inhibidas por el pH bajo no pueden sobrevivir en las condiciones ácidas de la placa dental o bajo la base de una dentadura postiza. Bacteroides melaninogénicus y la especie veillonella no toleran un pH menor de 5.5 aproximadamente, pero la especie lactobacillus y cándida albicans pueden tolerar proporciones muy bajas de pH.

c.2 Oxidación o reducción en el medio circundante: El potencial de oxidación-reducción del sitio es con frecuencia importante para determinar la naturaleza de la flora en ese lugar. Los organismos anaerobios como bacteroides, fusobacterias, espiroquetas y algunos actinomicetos sólo se desarrollarán en ambientes reductores. Los requerimientos para la reducción son variados; actinomicetos, las especie capnocytophaga y la especie campylobacter toleran un ambiente con menor reducción que el exigido por la especie bacteroides, las fusobacterias y en especial las espiroquetas.

Un potencial bajo de oxidación reducción sólo puede lograrse con facilidad en el surco gingival y en la capa más profunda de la placa dental. De aquí se infiere la explicación del porqué las bacterias anaerobias están confinadas a esos sitios.

c.3 Interacciones microbianas: La complejidad de las comunidades de microorganismos es el resultado de cierto número de interacciones microbianas. Las espiroquetas dependen de varios factores producidos por otras tantas bacterias, lo que quizás indica por que estos microorganismos sólo pueden establecerse en los surcos gingivales después de que el resto de la flora normal se ha desarrollado.

Algunas interacciones son más nocivas que benéficas para una especie secundaria; por ejemplo, la producción de peróxido de hidrogeno por estreptococcus sanguis inhibe a otros muchos estreptococos y anaerobios. Las sustancias inhibidoras denominadas bacteriocinas, que actúan sobre diferentes cepas de la misma especie o de especie relacionadas, se han observado entre los estreptococos bucales y la especie bacteroides. La inhibición de un microorganismo por otro, puede dar como resultado un sitio vacante adyacente que puede ser colonizado por el primer microorganismo que logre proliferar. La competencia por ocupar todos los sitios disponibles en la boca confiere a la flora normal su naturaleza dinámica pero también beneficia al huésped al ayudarlo a impedir el establecimiento de un patógeno cualquiera que intente introducirse.

La salud periodontal se mantienen gracias a un equilibrio simbiótico entre los microorganismos bucales y el huésped. Los microorganismos viven en un estado de parasitismo con el huésped humano y de ordinario no produce cambios patológicos, pero poseen potencial de producir enfermedades.

La enfermedad es consecuencia de una alteración del equilibrio entre bacterias o entre las bacterias y el huésped, o de los dos estados. La alteración del equilibrio simbiótico de los microorganismos conduce a la enfermedad de la mucosa si se produce un crecimiento exagerado de un microorganismo patológico. El equilibrio entre los microorganismos y el huésped es alterado por un aumento de la cantidad y la virulencia de las bacterias o un descenso de la resistencia del huésped, o por las dos razones.

4. Saliva.

La saliva es un líquido corporal orgánico que constituye una de las secreciones más importante del cuerpo humano. Esta solución acuosa es secretada a la cavidad oral por tres pares de glándulas salivales mayores: parótidas, submandibulares y sublinguales, y numerosas glándulas salivales menores que están distribuidas en la mucosa y submucosa.

(5,13)

En el campo de la odontología la especial relevancia de la saliva se debe a que proporciona protección primaria natural para los dientes y tejidos blandos de la cavidad oral y ayuda en la masticación, deglución y digestión del alimento.

La saliva sirve de medio de cultivo y medio ambiente constante de los microorganismos bucales, afecta su actividad metabólica y al estado de los tejidos bucales.² Ejerce una importante influencia sobre la placa por medio del aseo mecánico de las superficies bucales expuestas, amortiguando los ácidos que producen las bacterias y mediante la regulación de la actividad bacteriana. Interviene en fenómeno de desmineralización-remineralización.

La saliva tiene un ph 6.2 a 7.4, es 99.5% de agua y 0.5% de sólidos orgánicos e inorgánicos. Además de los alimentos ingeridos, los componentes orgánicos principales abarcan lisozima, lactoferrina, mieloperoxidasa, lactoperoxidasa, mucinas, anticuerpos, proteínas en forma de glucoproteínas, también hay albúmina sérica, gammaglobulina y carbohidrato proveniente de las glucoproteínas. Los componentes inorgánicos más importante son calcio, fosfato, sodio, fluoruros, amonio, potasio, magnesio e indicio de otros elementos.

Además contiene los gases dióxido de carbono, oxígeno y nitrógeno en solución y un sistema amortiguador de bicarbonato. (5,6)

² Afonsky en su estudio elaboró una revisión de la literatura que trata de la saliva.

Las funciones de la saliva en la salud bucal son lubricación (glucoproteínas, mucoides), protección física (glucoproteínas, mucoides), limpieza (flujo físico), amortiguamiento (bicarbonato y fosfato), mantenimiento de la integridad del diente (minerales, película glucoproteínica), acción antibacteriana (IgA, lisozima, lactoperoxidasa).

La saliva ejerce una influencia importante en el inicio, maduración y metabolismo de la placa. Su composición y flujo también influyen en la formación de cálculos, enfermedad periodontal y caries.

Para la supervivencia del diente es fundamental que exista un equilibrio físico químico entre el esmalte superficial y la saliva que lo baña. En condiciones normales existe una activa y constante transferencia de iones entre ambos medios, del diente a la saliva y viceversa, de manera que el resultado final no altera la superficie del esmalte. Si por cualquier circunstancia el equilibrio iónico se rompe y sucede un mayor paso de iones del diente hacia la saliva el resultado será una pérdida de sustancia dentaria.

Por el contrario si la concentración iónica, la temperatura o las cargas eléctricas son más intensas en la saliva que en el diente, el pasaje iónico se efectuará con mayor intensidad hacia el diente acarreado como resultado la remineralización.

Cuando el ph desciende (se torna más ácido) el movimiento iónico se vuelve más definido hacia la saliva. Al alcanzar una acidez por debajo del ph 6 el diente pierde cristales de fosfato de calcio secundario, mientras que inferior a un ph 4 precipita el fosfato primario.

B. Factores irritantes.

La enfermedad gingival y periodontal se relaciona con factores locales y generales, pero sus efectos están relacionados entre sí. Factores locales son los del medio que rodean al periodonto y factores generales son los que provienen del estado general del paciente.

Los factores locales producen inflamación, la cual es el proceso patológico principal en la enfermedad gingival y periodontal. Los factores generales condicionan la respuesta periodontal a factores locales de tal manera que con frecuencia el efecto de los irritantes locales es agravado notablemente por el estado general del paciente. Por el contrario, los factores locales intensifican las alteraciones periodontales generadas por afecciones generales.

1. Factores locales.

1.1 Placa dental.

La placa bacteriana es una biopelícula blanquecina que se deposita sobre los dientes, tejidos blandos bucales y otras superficies duras de la boca entre ellas restauraciones fijas y removibles. Esta formada sobre todo por microorganismos los cuales existen en una matriz intercelular que contiene algunas células del huésped como las epiteliales, los macrófagos y leucocitos, en su conjunto son responsables de las enfermedades de los dientes (caries) y las encías (enfermedad gingival y periodontal). Los gérmenes no bacterianos que se encuentran en la placa incluyen especies micoplasma, hongos, protozoarios y virus. La placa bacteriana es eliminable con un buen cepillado dental. (5,6)

La placa se diferencia de otros depósitos que pueden encontrarse en la superficie dental como: materia alba y cálculo. La materia alba es un depósito blando y pegajoso de color amarillo o blanco grisáceo, se refiere a las acumulaciones blandas de bacterias y células hícticas que carecen de la estructura organizada de la placa dental. El cálculo es un depósito sólido que se forma por la mineralización de la placa dental.

De acuerdo a su posición sobre la superficie dental la placa se clasifica como supra o subgingival. La supragingival se localizan en o por arriba del margen de la encía; si está en contacto directo con el margen gingival recibe la denominación de placa marginal. La placa subgingival se encuentra por debajo del margen de la encía, entre el diente y el tejido del surco gingival.

La placa dental da una apariencia más bien mate a la superficie del esmalte del diente que de otro modo sería brillante; se identifica mejor después del uso de un colorante revelador como la eritrocina que tiñe la placa de rojo.

La placa se forma sobre los dientes en lugares protegidos de la acción limpiadora de los alimentos, músculos bucales o cepillo dental: ejemplo de ello son los puntos, fisuras, defectos del esmalte, espacio interproximales, margen gingival y alrededor de obturaciones, coronas o prótesis, especialmente si son defectuosas. (5,6,12)

La placa dental adherida por largo tiempo puede calcificarse y formar cálculo, en particular en las áreas adyacentes a los conductos abiertos de las glándulas salivales principales, sobre todo en las áreas bucales de los molares superiores y en las caras linguales de los incisivos inferiores. Posee una variada población microbiana que difiere según su localización, en superficies labiales o linguales expuestas. La flora bacteriana es mixta, con predominios de cocos y filamentos dispersos; hacia la zona interdientaria los filamentos se entrelazan de manera más apretada, con menor proporción de cocos. La placa subgingival posee la más variada de las floras, incluyendo formas espiriladas. (5,6)

El proceso de formación de la placa se puede dividir en tres fases: producción de una cubierta llamada película en la superficie dental, colonización inicial por bacterias, así como la colonización secundaria y maduración de la placa.

- **Motivación de control de placa.**

Se sugiere el siguiente procedimiento paso a paso para enseñarle al paciente como realizar un adecuado control de placa. (6)

Paso No 1. Motivación. La motivación para el control de placa efectivo es uno de los elementos más críticos y difíciles del éxito a largo plazo de la terapéutica periodontal; requiere los siguientes esfuerzos:

Receptibilidad, es decir entender los conceptos de la patogénesis, el tratamiento y la prevención de la enfermedad periodontal.

Modificación de los hábitos, o sea, adoptar un régimen de control de placa diario.

Modificación del comportamiento, tales como, ajustar la jerarquía de las propias creencias prácticas y valores de tal manera que se adopten nuevos hábitos de higiene oral.

El paciente debe entender qué es la enfermedad periodontal, cuáles son sus efectos, que es susceptible a ella y qué puede hacer para lograr y conservar la salud bucal. Deberá estar dispuesto y capacitado para desarrollar y utilizar los conocimientos necesarios para establecer un régimen de control de placa.

Paso No. 2 Educación. Deberá explicársele al paciente que el cepillado dental es el procedimiento preventivo y terapéutico más importante administrado por el paciente y no la eliminación de restos alimenticios.

Se debe informar al paciente que el raspado y pulido periódico de los dientes en el consultorio dental son medidas útiles de protección contra la enfermedad periodontal, pero sólo si se combinan con los procedimientos diarios de higiene bucal en el hogar.

Se explicará que las citas dentales dos o tres veces al año no son tan efectivas como lo es la higiene bucal en casa, sólo la combinación de las citas dentales regulares con un cuidado casero a fondo disminuye en forma importante la gingivitis y la pérdida de los tejidos periodontales de soporte.

Al paciente periodontal se le demostrará en su propia boca que la enfermedad periodontal se ha manifestado, la tinción de la placa dental, la hemorragia de la encía inflamada y la sonda periodontal insertada dentro de una bolsa son evidencias impresionantes y convincentes de la presencia de patógenos y de una enfermedad verdadera.

Para el registro de control de placa se aplica sobre todas las superficies dentales supragingivales una solución colorante, después que el paciente se enjuaga cada superficie dental (excepto las oclusales) se examina para determinar la presencia o ausencia de depósitos teñidos en la unión dentogingival.

Paso No. 3 Instrucción. Es un procedimiento que requiere de la participación del paciente, supervisión cuidadosa y corrección inmediata de los errores que surjan al momento y refuerzos durante las citas de revisión, hasta que el sujeto demuestre que ha desarrollado la habilidad.

En la primera cita de instrucción, el paciente se presenta con un cepillo dental nuevo, un limpiador interdental y un agente colorante. Primero se localiza la placa del paciente después de un breve enjuague con agua para eliminar la saliva teñida; la placa teñida y la película pueden mostrarse con claridad al paciente. Luego el cepillado dental se demuestra sobre un modelo enfatizando en la exacta posición y activación de las cerdas. Esto se continúa con una demostración en la boca mientras observa con un espejo de mano; este repite en sus propios dientes lo que ha observado mientras el instructor lo asiste y corrige.

El procedimiento se repite con el hilo dental, una vez que se completa un ejercicio de limpieza, los dientes se tiñen nuevamente para valorar la eficacia de la eliminación de placa. Si persisten algunas manchas los procedimientos se repiten hasta que el paciente sea capaz de eliminar toda la materia blanda teñible de los dientes.

Las citas de instrucción subsiguiente se usarán para reforzar o modificar las instrucciones previas, registrando cada vez el estado de salud gingival y limpieza bucal.

La placa dental puede cubrir la capa ya formada de cálculo y calcificarse a su vez, formando una cubierta más gruesa de cálculo. La saliva es una solución sobresaturada de calcio y de fosfato y se han propuesto varios mecanismos para la calcificación, incluyendo cambios locales de pH y la “siembra” de cristales o de partículas pequeñas.

- **Control de placa.**

El control de placa es la eliminación de la placa microbiana y la prevención de su acumulación sobre los dientes y superficies gingivales adyacentes; también retarda la formación de cálculo.

Hasta ahora la forma más segura de control de placa es la limpieza mecánica con cepillo dental y otros auxiliares de la higiene. Para el sujeto con periodonto sano, el control de placa significa la conservación de la salud; para aquel con enfermedad periodontal significa una óptima curación después del tratamiento.

1.2. Cálculo.

El cálculo es una masa adherente, calcificada o en vías de calcificación de la placa dental que se forma sobre la superficie de dientes naturales (supra y subgingival) y prótesis dentales. (2,5,6,12)

El cálculo supragingival se ubica en sentido coronal al margen de la encía, y por tanto, puede verse en la cavidad bucal. Por lo general es de color blanco o amarillo blanquecino; posee consistencia dura tipo arcilla y se desprende sin dificultad de la superficie dental.

El cálculo subgingival se encuentra por debajo de la cresta de la encía marginal esto hace que no sea visible en el examen clínico sistemático. Por lo regular es denso, de color pardo oscuro o negro verduzco y de consistencia sólida; se fija firmemente a la superficie dentaria.

- **Composición del cálculo.**

a) Contenido inorgánico: El cálculo supragingival consta de componentes inorgánicos (70- 90%) y orgánicos. La parte inorgánica consiste en fosfato de calcio en un 75.9%; carbonato de calcio 3.1% y fosfato de magnesio, con pequeñas cantidades de otros minerales.

Los componentes inorgánicos principales son: calcio 39%, fósforo 19%, y magnesio 0.8%, 1.9% de anhídrido carbónico y pequeñas cantidades de sodio, cinc, estroncio, manganeso, aluminio, hierro, flúor, sílice, bromo y cobre.

b) Contenido orgánico: El contenido orgánico del cálculo consiste en una mezcla de complejo proteíno-polisacárido, células epiteliales descamadas, leucocitos y diversas clases de microorganismos; 1.9 a 9.1% son carbohidratos (galactosa, glucosa, ramnosa, manosa, ácido glucurónico, galactosamina, arabinasa, ácido galacturónico y glucosamina) todos los cuáles están en las glucoproteínas salivales, excepto arabinada y ramnosa.

Las proteínas derivadas de la saliva constituyen de 5.9 a 8.2% e incluyen la mayoría de los aminoácidos. Los lípidos representan 0.2% del contenido orgánico en forma de grasas neutras, ácidos grasos libres, colesterol, ésteres de colesterol y fosfolípidos. El cálculo subgingival es similar a la composición del supragingival, con algunas diferencias. La relación de calcio y fosfato es más alta en el subgingival y el contenido de sodio aumenta con la profundidad de las bolsas periodontales y no se encuentran proteínas salivales.

c) Contenido bacteriano: El cálculo contiene una extensa variedad de microorganismos. Predominan estreptococcus sanguis y mitior y actynomicetos; además son muy comunes las fusobacterias, bacteroides mellaninogenicus, leptotrichia buccalis y neisseria. El bacterionema matruchotti puede desempeñar un papel importante al promover la calcificación de la placa dental.

• **Unión del cálculo a la superficie dentaria.**

La substancia intercelular o las bacterias o todas ellas unen al cálculo a la superficie dentaria de una de las maneras que siguen:

Por medio de la película adquirida.

Por penetración en el cemento y la dentina.

En área de resorción cementaria y dentinaria no reparada que quedan expuestas por la recesión gingival.

Por la trabazón de cristales inorgánicos del cálculo con los de la estructura dentaria.

En espacios creados por la separación cementaria.

• **Formación del cálculo.**

La formación del cálculo comienza con la placa dentaria; la placa blanda endurece por la precipitación de sales minerales, la cual, comienza en cualquier momento, entre el segundo y el decimocuarto día de formación de la placa, pero se ha registrado calcificación entre las cuatro y ocho horas.

La placa incipiente contiene una pequeña cantidad de material inorgánico, que aumenta a medida que la placa se convierte en cálculo. La placa que no evoluciona hacia el cálculo alcanza un nivel de contenido máximo de mineral en dos días.

La calcificación supone la unión de iones de calcio a los complejos de carbohidratos y proteínas de la matriz orgánica, y la precipitación de sales de fosfato de calcio cristalino. La calcificación comienza en la superficie interna de la placa, junto al diente, en focos separados de cocos que aumentan de tamaño para formar masas sólidas de cálculo.

El cálculo se forma por capas, separadas por cutícula delgada que queda incluida en él a medida que avanza la calcificación.

1.3 Importancia de la etiología relativa de la placa y el cálculo.

La placa es más importante que el cálculo en la etiología de la enfermedad gingival y periodontal. La gingivitis se puede producir en ausencia de cálculo y la formación de placa genera gingivitis, la cual desaparece cuando se quita la placa. (5,6)

El desarrollo del cálculo conduce sólo a un aumento leve de la gingivitis respecto a la que corresponde a la placa blanda.

La placa no mineralizada sobre la superficie del cálculo es el irritante principal, pero la porción calcificada subyacente es un factor contribuyente significativo. No irrita directamente la encía, pero da nido fijo para la acumulación de placa superficial irritante y mantiene la placa contra la encía.

Es posible que los cálculos subgingivales sean el producto y no la causa de las bolsas periodontales. La bolsa proporciona un área protegida para la acumulación de placa y bacteria.

El cálculo es un factor patógeno importante en la enfermedad periodontal, ya que perpetua la inflamación la cual es causa de la profundización de las bolsas periodontales y la destrucción de los tejidos periodontales de soporte.

2. Factores generales.

· Influencias nutricionales. (6)

El estado nutricional del individuo afecta al estado del periodonto y los efectos lesivos de los irritantes locales y las fuerzas oclusales lesivas pueden agravarse por las deficiencias nutricionales. Sin embargo, ninguna deficiencia nutricional causa por sí misma gingivitis o bolsas periodontales; es preciso que haya irritantes locales para que estas lesiones se produzcan.

A veces, las alteraciones orales proporcionan los primeros signos de la existencia de deficiencia nutricional. Algunas de estas producen cambios orales característicos, los cuales son comunes a varias deficiencias nutricionales y la misma deficiencia puede manifestarse de diversas maneras en la boca de los pacientes.

• **Influencias endocrinológicas.** (6)

Las hormonas son sustancias orgánicas producidas por las glándulas endocrinas. Son secretadas hacia el torrente sanguíneo y ejercen una influencia fisiológica importante en la función de determinadas células y sistemas. De ahí su importancia de los trastornos hormonales en la producción de la enfermedad periodontal.

• **Afecciones hematológicas.** (6)

Con frecuencia, las alteraciones orales son las primeras señales de una afección hematológica pero no es posible confiar en ellas para el diagnóstico de la afección hematológica del paciente. Los hallazgos orales indican existencia de una afección sanguínea, el diagnóstico específico demanda examen físico completo y estudios hematológicos minuciosos.

Los trastornos gingivales y periodontales correspondiente a discrasias sanguíneas serán considerados en función de interrelaciones fundamentales entre los tejidos bucales, sangre y órganos hematopoyéticos, y no como una simple asociación de cambios orales llamativos con la enfermedad hematológica.

Un signo clínico importante que señala la presencia de una afección hematológica es la hemorragia anormal de la encía u otras zonas de la mucosa bucal.

C. Auxiliares de limpieza.

1. Cepillo dental.

Por lo general los cepillos dentales varían en tamaño y diseño, así como en longitud, dureza y disposición de la cerda³. La ADA⁴ ha descrito las dimensiones aceptables de los cepillos: superficie de cepillado que va de 25.4 a 31.8 mm de largo y 7.9 a 9.9 mm de ancho; 2 a 4 hileras de cerdas y 5 a 12 penachos por hilera. El cepillo dental debe ser capaz de alcanzar y limpiar con eficacia la mayor parte de las zonas de la boca. Un factor importante para la selección de un cepillo es su fácil manipulación; la eficacia y el daño posible de los diferentes tipos de cepillo depende de gran medida de la forma en que se utilizan. (5,6)

Hay dos tipos de materiales para cerdas utilizado para los cepillos dentales: cerda natural (de cerdo) y filamentos artificiales (nylon), el efecto de limpieza de los dos tipos es igualmente satisfactorio.

El cepillado excesivo puede traer como resultado recesión gingival, implantación de cerdas dentro de la encía, con la subsiguiente formación de abscesos; bacteriemia manifiesta y defecto de cuña en el área cervical de las superficies radiculares. Es importante notificar al paciente, que con el fin de beneficiarse debe remplazar su cepillo dental tan pronto como las cerdas comiencen a ablandarse.

Para el paciente actual se recomienda un cepillo de cabeza corta con cerdas de nylon recta y de puntas redondeadas y de dureza media a suave dispuesta en tres o cuatro hileras de penachos.

Ningún cepillo dental en especial se puede calificar como superior para la eliminación rutinaria de los depósitos microbianos en los dientes. Los requerimiento de los cepillos difieren entre cada individuo.

³ Fanning, EA; and Henning, F.R: tooth Brush dising and its relation to oral health.

⁴ A.D.A. Asociación dental Americana

2. Dentífricos.

Los dentífricos son auxiliares para limpiar y pulir las superficies dentales. Se usan principalmente en forma de pasta, también hay polvo y líquidos. El efecto limpiador de un dentífrico está relacionado con su contenido de: abrasivos, detergentes, humectantes (sorbitol glicerina), agua, agentes espesantes (alginato, amilosa), saborizante y agentes colorantes. (5,11)

Para que un dentífrico sea un auxiliar efectivo de la higiene bucal, debe estar en contacto íntimo con el diente, para esto se coloca la pasta entre las cerdas del cepillo dental más que encima de esta. La función básica del dentífrico es la limpieza de las superficies dentarias accesibles para eliminar pigmentaciones y residuos. Por lo general se reconoce que un dentífrico puede no ser necesario para la remoción de restos y porciones superficiales de placa, así como también se acepta que un dentífrico es esencial para la remoción de la película adquirida.

Sin duda alguna ciertos dentífricos son más eficaces que otros en aspectos y la elección de este debe hacerse según las necesidades de los pacientes.

Por tradición los dentífricos han sido de tres tipos según su composición general: pastas, polvo y líquidos. Los dentífricos líquidos no contienen abrasivos, y ya no son introducidos al mercado debido a su deficiencia en la limpieza. En términos de uso y de ventas comerciales, más del 98% son utilizados en pastas. Ciertos ingredientes básicos son comunes a todos los dentífricos independientemente de si son pastas o polvo. Estos ingredientes son un agente sávido, un detergente y una sustancia abrasiva o pulidora.

Descontando los anuncios sobre el valor terapéutico del dentífrico, la mayoría de la gente tiende a escoger el dentífrico según su sabor. Así el agente sávido aunque poco importante para la función, es un elemento que el fabricante debe tomar muy en cuenta para la fabricación de este. En su mayor parte, los agentes saborizantes son mezclas complejas de extractos sintéticos dulces y aceites esenciales. Los edulcorantes artificiales se emplean porque los carbohidratos fermentados pueden tener un efecto deteriorante sobre la estructura dental. A veces se añaden agentes colorantes para acentuar el sabor y promover la aceptación del consumidor.

El detergente disminuye la tensión superficial del dentífrico y ayuda a eliminar restos de la superficie del diente, de la misma manera que un detergente elimina la grasa de cualquier superficie. Ejemplos de detergentes dentífricos son el sulfato de sodio y lauroil y el sarcosinato de sodio N-lauroil.

Desde el punto de vista funcional, el abrasivo es el ingrediente más importante de los dentífricos, debido a que es esencial para la limpieza adecuada. En teoría, un dentífrico ideal debe ser lo bastante abrasivo para eliminar manchas, pero no debe cortar o desgastar la estructura dentaria. El resultado debe ser una superficie limpia y pulida. Los abrasivos de los dentífricos son polvos insolubles que por lo general se preparan de manera sintética en condiciones bien controlada para mantener la uniformidad en el tamaño y la configuración de partículas. Los abrasivos dentífricos que suelen utilizarse son el fosfato de calcio dibásico (dihidrato y anhidro), carbonato de calcio, pirofosfato de calcio, metafosfato de sodio insoluble, sílice hidratado, alúmina (dihidrato y anhidro), óxido de magnesio y fosfato tricálcico. En muchas ocasiones un dentífrico se prepara al mezclar dos o más tipos de abrasivos, cada uno de los cuales se selecciona para un propósito específico.

Los dentífricos tipo pasta contienen 20% a 30% de agua. Este ingrediente da a la fórmula la consistencia deseada y sirve de disolvente para algunos de sus componentes menores, como el agente colorante o la adición del fluoruro. Se introduce un humectante a fin de retardar o prevenir que el dentífrico tipo pasta se seque (como cuando no se coloca el tapón en el tubo después de que se usa), así como para mejorar la apariencia y consistencia del producto. Los más usados son la glicerina, el sorbitol y el glicol propileno.

Los aglutinantes están incluidos en las fórmulas de pasta para impedir la separación de los componentes líquidos y sólidos y ayudar a mantener la consistencia del dentífrico. Desde hace mucho, se han usado varias gomas naturales para este propósito.

En particular, algunos dentífricos contienen fluoruro en forma de fluoruro de sodio, fluoruro estañoso o monofluoruro fosfato de sodio para contribuir en el control de la caries dental. Otras fórmulas contienen cloruro de estroncio y otros agentes que pueden reducir la sensibilidad de la dentina expuesta o cemento.

La abrasión es un proceso físico, y las dos principales características físicas que intervienen en la cantidad de abrasión son la relativa dureza de los materiales y el tamaño de las partículas del abrasivo. Para que un agente pulidor sea eficaz, las partículas deben ser pequeñas y tener una dureza física próxima a la superficie a pulir. Una superficie más pulida posee ciertas ventajas sobre los que dejan una estructura ranurada o desgastada. La superficie dentaria bien pulida refleja luz y es por tanto estéticamente superior a la superficie dentaria opaca y desgastada. Dejando de lado el efecto estético, las bacterias se depositan con mayor rapidez sobre una superficie adamantina desgastada y áspera, que sobre una perfectamente pulida. Además, las bacterias quedan retenidas en mayores cantidades sobre superficies áspera, incluso después de un cepillado vigoroso. Cabe suponer que esto vale también para otros residuos como los alimentarios o la placa bacteriana.

Así, el dentífrico que produce una superficie lisa es clínicamente ventajoso. Tal superficie luce mejor y permanece limpia un tiempo más prolongado.

3. Hilo dental.

La fabricación del hilo dental o nylon es altamente especializada y requiere de experiencia en la técnica textil. Las especificaciones de que sea preferentemente tejido se mantienen hasta hoy. Las propiedades químicas del nylon (uniformidad, resistencia a la tensión y a la abrasión y elasticidad), así como su bajo costo, hacen que la fibra de nylon sea de elección para el hilo dental.

El hilo está constituido por filamentos continuos individuales de dos o tres *denier* de espesor. El hilo dental puede variar su espesor entre 4 y 18 terminaciones. A medida que las terminaciones (fibras formadas por filamentos) disminuyen, aumenta el riesgo de que el hilo se deshilache y por el contrario, si aumentan, esta posibilidad disminuye. En ocasiones se realiza el encerado del hilo para reducir el riesgo de que se deshilache.

La seda dental permite eliminar la placa de las superficies dentales proximales inaccesibles para el cepillo, por lo tanto, se debe emplear el hilo dental como parte de la práctica normal en la higiene bucal.

4. Enjuagues.

El control mecánico de la placa es necesario y no se reemplaza por los enjuagues dentales. Los enjuagues de clorhexidina son agentes muy eficaces para aumentar el control de placa en los pacientes con problemas recurrentes, para algunas enfermedades poco usuales de la mucosa bucal y para usarse después de una cirugía periodontal o bucal.

(4) Deberá seguirse las instrucciones proporcionadas por cada fabricante

5. Visitas regulares al odontólogo.

Durante los chequeos dentales, su odontólogo examinará su boca, dientes y encías (el examen puede incluir radiografías de los dientes), y puede diagnosticar y tratar caries, la enfermedad de la encía y otros problemas de la boca. Si usted tiene la enfermedad de la encía, usted puede ser remitido(a) a un periodoncista (un odontólogo que se especializa en la enfermedad de la encía y en las enfermedades relacionadas de la boca).

Una visita dental generalmente incluye limpieza profesional de los dientes y reparación de cualquier carie que se haya desarrollado. Su dentista también busca signos de otros problemas de salud, como el cáncer de la boca. Así es que alerte a su dentista sobre cualquier herida, edema (hinchazón) o decoloración de su lengua, labios, cachetes, garganta, hueso de la mandíbula o glándulas salivales. (6,13)

D. Técnicas de cepillado.

Hay muchos métodos de cepillado dentario. Las necesidades de determinados pacientes son satisfechas mediante la combinación de características seleccionadas de los diferentes métodos.

Independientemente de la técnica, en todos los métodos la cavidad oral se divide en dos secciones; se comienza por la zona molar superior derecha y se cepilla por orden hasta que queden limpias todas las superficies accesibles.

Entre los diferentes métodos de cepillado encontramos:

- Método de Bass (limpieza del surco) con cepillo blando
- Método de Stillman.
- Método de Stillman modificado.
- Método de Charters.
- Método de Fones.
- Método Fisiológico.

• **Método de Bass (limpieza del surco) con cepillo blando.** (6)

Superficies vestibulares superiores y vestibuloproximales.

Comenzando por las superficies vestibuloproximales en la zona molar derecha, colóquese la cabeza del cepillo paralela al plano oclusal con las cerdas hacia arriba, por detrás de la superficie distal del último molar.

Colóquense las cerdas a 45° respecto del eje mayor de los dientes y fuércesen los extremos de la cerdas dentro del surco gingival y sobre el margen gingival, asegurándose de que las cerdas penetren todo lo posible en el espacio interproximal. Ejérsese una presión suave en el sentido del eje mayor de las cerdas y actívese el cepillo con un movimiento vibratorio hacia delante y atrás, contando hasta diez, sin descolocar las puntas de la cerdas. Esto limpia detrás del último molar, la encía marginal, dentro de los surcos gingivales y a lo largo de las superficies dentarias proximales hasta donde lleguen las cerdas.

Superficies palatinas superiores y proximopalatinas.

Comenzando por las superficies palatinas y proximal en la zona molar superior izquierda, continúese a lo largo del arco hasta la zona molar derecha. Colóquese el cepillo horizontalmente en las áreas molar y premolar. Para alcanzar la superficie palatina de los dientes anteriores, colóquese el cepillo verticalmente. Presiónense las cerdas del extremo dentro del surco gingival e interproximalmente alrededor de 45° respecto del eje mayor del diente y actívese el cepillo con golpes cortos repetidos. Si la forma del arco lo permite, el cepillo se coloca horizontalmente entre los caninos, con las cerdas anguladas dentro de los surcos de los dientes anteriores.

Superficies vestibulares inferiores, vestibuloproximales, linguales y linguoproximales.

Una vez completado el maxilar superior y las superficies proximales de la mandíbula, sector por sector, desde distal del segundo molar hasta distal del molar izquierdo. Después, límpiense las superficies linguales y linguoproximales sector por sector, desde la zona molar izquierda hasta la zona molar derecha. En la región anterior inferior, el cepillo se coloca verticalmente, con las cerdas de la punta anguladas hacia el surco gingival. Si el espacio lo permite, el cepillo puede ser colocado horizontalmente entre los caninos, con las cerdas anguladas hacia los surcos de los dientes anteriores.

Superficies oclusales.

Presiónese firmemente las cerdas sobre las superficies oclusales, introduciendo los extremos en surcos y fisuras. Actívese el cepillo con movimientos cortos hacia atrás y adelante, contando hasta diez y avanzando sector por sector hasta limpiar todos los dientes posteriores.

• **Método Fisiológico.** (5,6)

Smith y Bell describen un método en el cual se hace un esfuerzo por cepillar la encía de manera comparable a la trayectoria de los alimentos en la masticación. Esto comprende movimientos suaves de barridos, que comienzan en los dientes y la mucosa gingival insertada.

E. Técnica para el uso del hilo dental.

El utilizar el hilo dental es el método más ampliamente recomendado para la limpieza de las superficies proximales y es el primer aditamento a utilizar para la limpieza dental. Hay distintas maneras para utilizar el hilo dental: deberá contactar la superficie proximal desde ángulo línea hasta ángulo línea con el fin de limpiar de manera eficaz. Comenzar con una pieza de hilo lo suficientemente grande para empuñarla con seguridad (casi 30cm) se enrolla alrededor de los dedos medios o sus extremos se anudan y se forma un asa. (6)

El hilo se extiende con tensión entre los dedos pulgar e índice, no se debe forzar el paso del hilo a través de las zonas de contacto porque puede lesionar la encía interdental. El hilo se envuelve alrededor de la superficie proximal de un diente y se desliza hacia la base del surco gingival; se desplaza con suavidad a lo largo del diente hacia la zona de contacto y se vuelve a deslizar nuevamente hacia el surco, repitiendo este movimiento hacia arriba y abajo por cinco o seis veces. El mismo procedimiento se repite sobre la superficie proximal del diente adyacente. Continuar a todo lo largo de la dentadura, incluyendo la superficie distal del último diente de cada cuadrante. Cuando la porción de trabajo del hilo está sucia o deshilada, se cambia a una nueva porción de hilo.

El objetivo del hilo dental es eliminar la placa, no desalojar los hilos fibrosos de alimentos acunados en medio de dos dientes o impactados en la encía.

La utilización del hilo dental demanda considerable uso antes de dominarse, por ende, es necesario que el estomatólogo supervise de manera periódica el procedimiento, pues un empleo inadecuado causa más daño que beneficio.

F. Enfermedades asociadas a mala higiene oral.

1. Gingivitis. (6,12,16,17)

La etiología de la gingivitis es muy variada y se ha dividido en factores locales y sistémicos.

El tipo más frecuente de enfermedad gingival es la afección inflamatoria simple que provoca la placa bacteriana al adherirse a la superficie del diente.

La gingivitis o inflamación del tejido de la encía se puede presentar en una forma aguda, subaguda o crónica. La gravedad depende de la intensidad, duración y frecuencia de las irritaciones locales y de la resistencia de los tejidos bucales.

La placa y las endotoxinas derivadas de la placa pueden actuar como irritante o antígenos tanto en las repuestas inflamatorias agudas no específica como en los mecanismos de defensa inmunitaria. Una de las primeras funciones de la respuesta inmunitaria es de activar el sistema inflamatorio. El sarro, ya sea que tenga una posición supragingival o subgingival causa irritación del tejido gingival que se contrae. Esta irritación es causada por los productos de los microorganismos, aunque la fricción mecánica que resulta de la superficie áspera y dura del sarro puede jugar un papel.

· **Características clínicas de la gingivitis.** (6,12,16,17)

Los dos primeros síntomas de la inflamación que preceden a la gingivitis son:

- Aumento en la producción de líquido gingival.
- Hemorragia del surco gingival.

Es fácil de detectar a nivel clínico y, por lo tanto, es de gran valor para el diagnóstico temprano y la prevención de gingivitis mas avanzada. Aparece antes que el cambio de color u otros signos de inflamación

La eliminación de la placa microbiana lleva a la resolución de la inflamación gingival durante sus etapas iniciales y la suspensión de las medidas de control de placa lleva a su recurrencia. Por lo tanto, el control de placa es de gran utilidad para tratar y prevenir la gingivitis y así mismo una parte crítica de todos los procedimientos de prevención de la enfermedad periodontal.

· **Periodontitis.** (6,12,16,17)

La forma más común de enfermedad periodontal es la que se asocia con la irritación local. La gingivitis puede preceder y desarrollarse en la periodontitis más grave que afecta no sólo a la encía, sino también al hueso alveolar, al cemento y al ligamento periodontal.

En general, los factores etiológicos son los mismos para la gingivitis, pero por lo regular son más intensos o de mayor duración. Los factores locales, la placa microbiana, el sarro, la impactación de alimentos son los más importantes en el desarrollo de la enfermedad.

· **Las características clínicas de la periodontitis.** (6,12,16,17)

La periodontitis por lo regular empieza con una simple gingivitis marginal como reacción a la placa o al sarro.

Un hallazgo anatomopatológico temprano, y tal vez el primero, será una ulceración muy pequeña del epitelio del surco. La encía se inflama más y se hincha, y con la irritación del epitelio del surco (bolsa) sufre una ulceración más frecuente.

Cuando la periodontitis se vuelve más intensa el diente se empieza a mover y da un sonido más bien seco cuando se golpea con un instrumento metálico. En ocasiones, al hacer ligera presión puede haber salida de material supurativo y otros restos de la bolsa patológica vecina al diente, no se nota punteada la encía y los tejidos gingivales están lisos, brillantes y tal vez más rojos o azules de lo normal. El paciente puede o no tener síntomas subjetivos o quejarse de mal sabor, de encía sangrantes y de hipersensibilidad en el cuello de los dientes debido a la exposición del cemento cuando los tejidos blandos retroceden.

· **Caries.** (2,3,6,12,16,17)

Es una enfermedad infecciosa multifactorial de los tejidos calcificados del diente). El mecanismo de formación de la caries se caracteriza por la descalcificación de las sustancias inorgánicas, que va acompañada o seguida por la desintegración de la sustancia orgánica provocada por ácidos que resultan de la acción de microorganismos sobre los hidratos de carbono fermentables (azúcar). Esta cadena de sucesos empieza poco después de la ingesta de alimentos y sigue durante por lo menos veinte minutos.

Se localiza preferentemente en ciertas zonas y su tipo depende de los caracteres morfológicos del tejido. Otros factores que intervienen son el grupo enzimático, azúcares, lactobacilos, placa adherente y solubilidad del esmalte.

- **Características clínicas de la caries.**

El ataque principal de la caries dental se realiza sobre la superficie externa de los tejidos duros dentarios expuestos al medio bucal. La lesión cariosa inicial es patológicamente específica.

Si la caries está en un proceso agudo, de avance y destrucción rápida, la lesión inicial se manifiesta como una mancha blanca, opaca, con aspecto de tiza. El esmalte pierde su brillo y se torna ligeramente poroso. Si la caries es de avance lento, crónica, con período de interrupción el aspecto es de un color negro, marrón o amarillo oscuro.

G. Índices epidemiológicos. (4,5,6)

Los índices epidemiológicos son intentos para cuantificar estados clínicos en una escala graduada y así facilitar la comparación entre las poblaciones examinadas usando los mismos criterios y métodos. A diferencia del diagnóstico absoluto o definitivo que se puede hacer de la enfermedad de un solo paciente, un índice epidemiológico (el cual es un valor numérico) estimará sólo la prevalencia relativa o existencia de la lesión clínica. En general los índices son subestimaciones del verdadero estado clínico. (4,6)

Los criterios de un buen índice epidemiológico son:

- Ser fáciles de usar.
- Permitir el examen de mucha gente en un período corto.
- Definir las afecciones clínicas con mera objetividad.
- Ser altamente reproducibles al valorar una lesión clínica cuando es usada por uno o varios examinadores.
- Ser susceptibles de análisis estadísticos.
- Estar muy relacionado numéricamente con las etapas clínicas de la enfermedad específica bajo investigación.

Para asegurar la confiabilidad de los datos es imperativo que el examinador o los examinadores utilicen los mismos criterios para aplicar un índice.

En general hay dos tipos de índices dentales, el primero mide el número de proporción o proporción de personas en una población con o sin una enfermedad específica en un punto específico del tiempo o lapso. El segundo mide el número de sujetos afectados y la gravedad de la lesión específica en un tiempo específico o período, también valora el trastorno en una escala graduada.

• **Índice para medir la acumulación de placa.** (4,6)

La mayoría de los índices utilizados para medir la acumulación de placa utilizan una escala numérica para medir la extensión de la superficie de un diente cubierta por placa.

Los índices de placa miden la prevalencia (presencia/ ausencia) y/o el grado o categoría de los depósitos de placa traducidos en un valor.

El registro de los depósitos de placa ha demostrado tener importancia para:

- Realizar estudios epidemiológicos destinados a definir la relación causa-efecto entre factores locales y enfermedad.
- Verificar el estado de higiene bucal del paciente.
- Efectuar estudios clínicos relativos a la eficacia de la higiene bucal, de agentes antimicrobianos y a la evaluación de programas preventivos.

Para ello existen numerosos índices tales como:

- Índice de placa de Löe y Silness.
- Componente relativo a la placa en el PDI (Índice de enfermedad periodontal).
- Índice de higiene oral simplificado.
- Índice de O'Leary.

• **Indice de placa de Løe y Silness.** (4)

El índice de Løe y Silness permite establecer grados de intensidad de acúmulo de placa; no necesita la aplicación de sustancias descubridoras y puede utilizarse en piezas dentarias seleccionadas representativas de toda la boca. Ello hace práctico su uso en estudios poblacionales, aunque requiere la adecuada calibración del operador para su empleo correcto.

El índice de placa de Løe y Silness puede aplicarse en todos los dientes, o bien pueden utilizarse los dientes seleccionados por Ramfjord (1.6;2.1;2.4;3.6;4.1; 4.4) en cuatro sitios por diente: mesial, vestibular, distal y palatino (1959). En caso de dientes ausentes, se realiza la lectura en el diente vecino del mismo grupo dentario. Por lo tanto, deben registrarse 24 mediciones totales en cada boca. La media de las 24 mediciones constituye el índice de placa para el individuo.

Criterios clínicos para el índice de placa son los siguientes:

0 no hay placa.

1 No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de sonda o explorador por el área dentogingival.

2 Hay placa bacteriana a simple vista.

3 Hay placa a simple vista rodeando el diente, incluso por espacios interdentarios. Puede haber cálculo.

La interpretación diagnóstica en cuanto al riesgo periodontopático brindado por este índice, nos indica que los que estén mayor al grado No. 1 son considerados en riesgo y no así los que son menor al grado No 1.

H. Características de la población en estudio.

1. Causas de ceguera. (15,18,21,25)

Se estima que en el mundo hay 45 millones de ciegos y debido al crecimiento demográfico y al envejecimiento de la población, las previsiones apuntan a 90 millones de invidentes para el 2020.

El 80% de los casos de ceguera en el mundo podrían evitarse con programas de prevención y tratamientos adecuados, si se tiene en cuenta que el 90% de los ciegos viven en países en vías de desarrollo donde la pobreza es generalizada y los recursos sanitarios son escasos.

Con la idea de erradicar la ceguera evitable como problema de salud pública, la OMS (Organización Mundial de la Salud) y el Grupo de Trabajo de la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera-integrados por ONG (Organismos No Gubernamentales), organismos internacionales públicos y privados y unos veinte centros especializados y hospitales han puesto en marcha un programa muy ambicioso denominado Visión 2020, el Derecho a la Vista.

El plan estratégico de este programa internacional se divide en cuatro áreas de acción. Una de ellas es la prevención y control de las enfermedades, dando prioridad a las cinco consideradas por los expertos como más extendidas (causan el 70 por ciento de las cegueras) y con más posibilidades de prevención y/o tratamiento en función de la viabilidad, los medios y el costo: las cataratas, el tracoma, la oncocercosis, la ceguera infantil, y los errores de refracción y baja visión. El programa no descarta que cuando existan mejores métodos de tratamiento se de prioridad también a otras causas de ceguera como el glaucoma o la retinopatía diabética.

Las cataratas son la principal causa de ceguera (responsable del 50 por ciento de todos los casos). Según la OMS (organización mundial de la salud), unos 20 millones de personas están ciegas a causa de esta afección.

En la actualidad se practican 7 millones de operaciones de cataratas en todo el mundo y se estima que para el 2020 se realicen 20 millones. El tracoma es una enfermedad endémica en 49 países, por las que 5,9 millones de personas sufren ceguera total, deficiencias visuales o peligro inminente de ceguera, y que padecen, además, otros 146 millones de personas. La oncocercosis o ceguera del río es endémica en 30 países de Africa, 6 de Latinoamérica y de Asia. La cirugía, los antibióticos, la limpieza facial y la atención al medio ambiente forman parte de la estrategia puesta en marcha por la OMS para aplicar en estos países. (15,18,22)

2. Método de Braille. (15,18,21,25)

La visión es el sentido de la relación social por excelencia, del aprendizaje y de la comunicación. Su ausencia o disminución suponen una seria minusvalía para el individuo que las padece con importantes consecuencias para el aprendizaje.

En cualquier área de la actividad humana que pensemos, nos daremos cuenta que un gran porcentaje de la información llega a través de la vista. Por ello, las personas con ceguera y/o deficiencia visual han tenido que buscar medios y modos alternativos de acceso a la información, para que la falta de visión no represente más limitaciones de las estrictamente necesarias. Cuando la ceguera es total, el oído y el tacto pasan a ser los principales canales en la recepción de la información, mientras que para las personas con deficiencia visual el resto de visión que poseen es un recurso más a utilizar.

El sistema Braille, inventado en el siglo XIX, está basado en un símbolo formado por 6 puntos: aquellos que estén en relieve representarán una letra o signo de la escritura en caracteres visuales. Es importante destacar que no es un idioma, sino un código. Por lo tanto, las particularidades y la sintaxis serán las mismas que para los caracteres visuales.

El tamaño y distribución de los 6 puntos que forman el llamado signo generador, no es un capricho sino el fruto de la experiencia de Louis Braille. Las terminaciones nerviosas de la yema del dedo están capacitadas para captar este tamaño en particular.(ver anexo)

Pero este signo sólo permite 64 combinaciones de puntos, siendo insuficientes para toda la variedad de letras, símbolos y números de cada idioma. Esta limitación obligará a la invención de los llamados "símbolos dobles", que veremos más adelante. Se intentó utilizar un símbolo braille de 8 puntos (lo que aumentaría considerablemente el número de combinaciones posibles), pero resultaba incómodo para la lectura y obligaba a recorrer con el dedo cada uno de ellos para entender qué símbolo representaban.

Al observar con atención, se notará que los símbolos correspondientes a la primera fila ocupan sólo los cuatro puntos superiores del signo generador. Los que corresponden a la segunda fila son iguales a los de la primera, pero se le agrega el punto inferior izquierdo (salvo la ñ que es propia del idioma español, ya que el inventor del sistema Braille es de origen francés), y en los de la tercera se agregan los dos inferiores.(ver anexos).

· **Vocales acentuadas.**

Ya que no es posible colocar un tilde encima de los puntos correspondientes a las vocales, se tuvo que inventar un nuevo símbolo para cada una.

• **Símbolos Dobles.**

Tomando en cuenta los pocos símbolos resultantes de los 6 puntos del signo generador, hubo que inventar los llamados símbolos dobles, que dan un nuevo significado a la letra que anteceden.

El primer símbolo doble que vamos a conocer es aquel que antecede a otra letra para anunciar que se trata de una mayúscula.

El otro símbolo doble que conoceremos ahora es el que antecede a una letra para representar un número.

· **Números.**

Los números se forman utilizando las primeras letras del alfabeto de la "a" a la "j" (números 1 al 0), precedidas por el signo numerador.

El caso de los números fraccionarios tiene la particularidad en que el numerador se representa con el mismo conjunto de puntos que el número normal, pero utilizando los cuatro puntos de abajo.

La característica resaltable de los signos de puntuación correspondientes a admiración, interrogación y comillas, es que no se diferencian los símbolos de abrir y cerrar.

Las máquinas para la escritura en Braille se comercializan desde hace ya 30 años y posteriormente se han ido desarrollando diversas impresoras tanto de uso personal como de gran tirada. La generación de textos en caracteres de escritura braille, facilita el acceso a la lectura, a todas las poblaciones ciegas, de baja visión y especialmente aquellas con poblaciones de escasos recursos económicos o de zonas marginadas.

Existen otros métodos complementario de lectura como lo son las grabaciones en cinta magnetofónica, que propició una más amplia bibliografía disponible, facilidad en su acceso, equipos lectores de OCR así como computadoras con síntesis de voz.

3. Institución Maricela Toledo⁵.

La institución Maricela Toledo fue fundada el 25 de marzo de 1981. Sus fundadores fueron: Marcelo Borge, Julio César Muñiz, Maricela Toledo, Guillermina Ortiz, entre otros para hacer un total de 32 fundadores. A inicio el centro era llamado Organización de Ciegos de Nicaragua, pero a los tres años de fundada fallece la compañera Maricela Toledo la cual ejercía el cargo de tesorera; es por ello que deciden cambiar el nombre del centro.

Este centro nace como una inquietud de los anteriormente mencionados en el Centro Carlos Fonseca el cual les brindaba rehabilitación, y entrenamiento en tejidos, pero una vez que los no videntes aprendían a tejer y moverse no existía un seguimiento de los mismos.

⁵ Declaraciones dadas por el presidente del centro de discapacidad Maricela Toledo.

Es por eso que el centro de discapacidad Maricela Toledo tiene como objetivo velar por los derechos y deberes de los no videntes que se afilien a dicho centro.

El centro comenzó con 90 afiliados, para 1991 ya eran 600 afiliados y actualmente cuentan con 2000 no videntes afiliados a nivel nacional. Cuentan con varias filiales a nivel nacional (Puerto Cabeza, Ocotil, Chontales, Tipitapa, Diriamba entre otros).

Este centro brinda los siguientes servicios:

Da capacitación para la elaboración de tejidos manuales como es la fabricación de hamacas, canastas, tapetes; les enseña a la lectura y escritura con el método de Braille, a la utilización del bastón blanco y a ser líderes para poder ayudar a otros discapacitados.

Sus recursos económicos son muy limitados ya que sus afiliados no pagan por la enseñanza que ahí se les brinda, además no cuentan con pensiones ni infraestructura para trabajar, sin embargo, hacen el esfuerzo al vender sus artesanías y a ello podemos sumarle la ayuda que reciben de países como Suecia, Cuba, Dinamarca, España entre otros.

III. HIPOTESIS.

Es posible el entrenamiento en control de placa dentobacteriana de los pacientes no videntes para la mejoría de su salud bucal.

IV. MATERIAL Y METODO.

1. Tipo de investigación.

Nuestro estudio de investigación es de tipo experimental.

2. Universo.

Trescientas (300) personas no videntes.

3. Muestra.

La muestra estuvo constituida por el 50% (150 no videntes) del universo en estudio las cuales fueron obtenidas a través del muestreo simple aleatorio; dándoles posteriormente a estos un entrenamiento en el control de placa dentobacteriana.

4. Unidad de análisis:

Persona no vidente.

Criterios de inclusión: ser no vidente, afiliado al centro Maricela Toledo, con un rango de edad entre los 15 a 55 años de edad, ambos sexos y ser residentes de Managua.

Criterios de exclusión: paciente no colaborador, edéntulos.

5. Técnica y procedimiento.

Se hizo uso de una encuesta para tener una idea global de los posibles conocimientos de los encuestados acerca de la higiene oral (sin previa preparación).

También se utilizaron dos fichas clínicas para medir el índice de higiene oral en los pacientes no videntes con el objetivo de comparar los resultados en el grupo de estudio pre y posterior al entrenamiento de control de placa.

El método de trabajo incluyó los siguientes aspectos, los cuales fueron abordados en el marco teórico:

Índice de placa de Løe y Silness.

Técnica de cepillado (combinación y modificación de la técnica de Bass con el método fisiológico).

Hilo dental.

Enjuagues bucales.

Encuestas y ficha clínica.

Pasos en el procedimiento:

La recopilación de datos para la ficha clínica fue realizada por las propias autoras de la monografía, de las cuales una examinó al no vidente y la otra apuntó los datos.

La encuesta realizada a los no videntes fue llenada por las propias autoras realizando las preguntas a los no videntes de manera verbal y anotando las respuestas en el lugar correspondiente.

A todo el grupo de estudio al inicio se le realizaron los siguientes procedimientos:

1. Se convocó a través de los medios radiales a una reunión en la cual se hizo la presentación del estudio, las personas que lo realizarían y se tomó asistencia de los individuos que participarían en el estudio.
2. Se planteó las normas del estudio las cuales consistieron en: asistencia y puntualidad a los entrenamientos y controles de los mismos, cuidar los materiales que se les brindarían y cumplir todas las instrucciones proporcionadas para el control de placa dentobacteriana.
3. Se realizó la encuesta de forma verbal a todas las personas que participaron en el estudio y al mismo tiempo tomamos nota de las respuestas proporcionadas.

4. Una vez finalizadas todas las encuestas se procedió a la división de la muestra en pequeños grupos para facilitar la revisión clínica y toma de datos. Estos grupos se fueron presentando según el orden preestablecido.

5. Se procedió al examen inicial para determinar el índice de placa de la siguiente manera: el operador utilizó gabacha, mascarilla, lentes y un par de guantes por cada paciente evaluado, al igual que un equipo básico debidamente esterilizado en autoclave. Se sentó al paciente en el sillón, se le colocó un babero el cual estaba sostenido por un portababero, se le pidió al paciente que abriera la boca y con el espejo se observaron las superficies de los dientes seleccionados por el índice de placa de Loe y Silness, se realizó el pasaje de un explorador por las superficies dentogingivales de los dientes seleccionados en busca de placa bacteriana y se hicieron las anotaciones pertinentes.

6. El entrenamiento se realizó de la siguiente manera:
Uso del hilo dental, técnica de cepillado⁶ (combinación y modificación de la técnica de cepillado de Bass con el método fisiológico) y el uso de enjuagues (especificados en el marco teórico). Las instrucciones se hicieron de forma verbal y directa en cada uno de los pacientes, posteriormente se tomó su mano para guiar el procedimiento mecánico del hilo dental y el cepillado. Después se le pidió que lo realizara nuevamente sin nuestra ayuda hasta que lograra la habilidad suficiente para la correcta realización de las técnicas. Posteriormente se le solicitó que leyera la cartilla elaborada en el método Braille para afianzar los conocimientos que habían adquirido; y se les recordó que era un material que tenían a su disposición para cualquier consulta.

7. Se realizaron controles sistemáticos cada 15 días para evaluar el progreso que habían tenido después del entrenamiento del control de placa dentobacteriana. Solicitando que demostraran la forma en que estaban realizando la higiene oral, y se corrigió cualquier defecto que presentaban durante la ejecución de la técnica.

⁶ Técnica enseñada en la clase de periodoncia y utilizada en la facultad de odontología de la Universidad Americana (UAM)

8. Para finalizar el estudio se convocó de nuevo a toda la muestra en pequeños grupos a los cuales se les determinó el índice de placa de la misma forma en que se hizo al inicio del estudio. Estos grupos se fueron presentando un mes después de haber recibido el entrenamiento.

9. Se recolectó la información y se procedió a su análisis y discusión de resultados. Los que se plasman en el capítulo correspondiente.

6. Fuente de información.

Nuestra fuente de información primaria fue a través de las fichas clínicas y la encuesta; y los datos obtenidos serán de manera directa. La fuente secundaria fue a través de libros, monografías e internet.

Equipo, instrumental y material :

- Sillón.
- Bandeja.
- Equipo básico (espejo, explorador, pinza).
- Guantes
- Mascarilla.
- Gabacha.
- Lentes protectores.
- Lapicero.
- Lápiz.
- Hilo dental.
- Dentífricos.
- Enjuagues.
- Cepillo dental.
- Cartilla Brailier.
- Ficha clínica y encuesta.
- Tipodontos.

7. Operacionalización de variables.

- Objetivo número 1:

Caracterizar a los sujetos estudiados en relación a edad y sexo.

Variables	Concepto	Indicador	Escala de medición	Instrumento
Edad	Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta su último cumpleaños	años	15-25	Encuesta
			26-35	
			36-45	
			46-55	
Sexo	Características fenotípicas o genotípicas del ser humano.	fenotipo	Femenino	Encuesta.
			Masculino.	

- Objetivo número 2:

Describir el grado de conocimiento sobre higiene oral en los pacientes no videntes con y sin entrenamiento en el control de placa dentobacteriana.

Variables	Concepto	Indicador	Escala de medición	Instrumento
Conocimiento	Idea o noción de una cosa determinada	Nivel de educación	Técnica	Encuesta.
			Habilidad	
			Aprendizaje.	

- Objetivo número 3:

Evaluar el grado de higiene oral en los pacientes con y sin entrenamiento en el control de placa dentobacteriana pre y post programa.

Variables	Concepto	Indicador	Escala de medición	Instrumento
Estado de higiene oral	Presencia o ausencia de factores locales irritantes para los dientes y estructuras adyacentes	Índice de Løe y Silness.	0	Ficha clínica. (examen clínico)
			1	
			2	
			3	

- Objetivo número 4:

Proponer y aplicar un material didáctico de higiene oral con el sistema de Braille.

V. RESULTADO.

Tabla 5.1

Distribución según edad y sexo de los no videntes del Centro de Discapacidad Maricela Toledo.

Edad \ Sexo	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
15-25	22	14.67	20	13.33	42	28
26-35	16	10.67	23	15.33	39	26
36-45	16	10.67	26	17.33	42	28
46-55	7	4.67	20	13.33	27	18
Total	61	40.67	89	59.33	150	100

Fuente: Encuesta, Ficha clínica.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que del total de la muestra 61 (40.67%) personas pertenecen al sexo femenino, agrupándose de la siguiente manera: 15 a 25 años de edad se encontraron 22 (14.67%), en la edad de 26 a 35 años 16 (10.67%), en la edad de 36 a 45 años 16 (10.67%) y en la edad de 46 a 55 años 7 (4.67%).

En tanto el sexo masculino estuvo representado por 89 (59.33%) personas, encontramos en el grupo de 15 a 25 años de edad 20 (13.33%), en la edad de 26 a 35 años 23 (15.33%), en la edad de 36 a 45 años 26 (17.33%) y en la edad de 46 a 55 años 20 (13.33%).

Tabla 5.2

No videntes con instrucciones previas sobre el control de placa dentobacteriana del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.

Instrucciones Sexo	Si		No		Total	
	#	%	#	%	#	%
Femenino	17	11.33	44	29.33	61	40.68
Masculino	40	26.67	49	32.67	89	59.32
Total	57	38	93	62	150	100

Fuente: Encuesta.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo que habían recibido instrucciones sobre el control de placa dentobacteriana se encuentran 17 (11.33%) del sexo femenino y 40 (26.67%) del sexo masculino.

Los que no habían recibido instrucciones corresponden 44 (29.33%) del sexo femenino y 49 (32.67%) del sexo masculino.

Tabla 5.3

Personal de enseñanza y lugares donde recibieron la capacitación previa en el control de placa dentobacteriana.

Personal Lugar	Familiar		Docente		Doctor/asisten te		Otros		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Hogar	11	7.33	-----	---	-----	-----	----	-----	11	7.33
Centro Educativo.	-----	-----	3	2	15	10	----	-----	18	12
Centro de Salud	-----	-----	-----	-----	23	15.33	----	-----	23	15.33
Otros	-----	-----	-----	-----	-----	-----	5	3.33	5	3.33
Total	11	7.33	3	2	38	25.33	5	3.33	57	38

Fuente: Encuesta.

En cuanto a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que del grupo que había recibido instrucciones sobre el control de placa dentobacteriana previo a nuestro entrenamiento 11 (7.33%) personas habían recibido información en el hogar por medio de un familiar, en el centro educativo 3 (2%) por medio de un docente y 15 (10%) por un doctor/asistente, en el centro de salud 23 (15.33%) a través de un doctor/asistente y 5 (3.33%) en la categoría otros a través de comerciales.

Tabla 5.4**Distribución de los no videntes según sexo y métodos de enseñanza.**

Sexo Método	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
Táctil	1	0.67	4	2.67	5	3.33
Verbal	13	8.67	29	19.33	42	28
Ambas	3	2	7	4.67	10	6.67
Total	17	11.34	40	26.67	57	38

Fuente: Encuesta.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo que habían recibido instrucciones sobre el control de placa dentobacteriana del sexo femenino en forma táctil fue 1 (0.67%), de manera verbal 13 (8.67%) y ambas maneras fueron 3 (2%).

En cuanto al sexo masculino 4 (2.67%) personas expresaron haber recibido el entrenamiento de una manera táctil, verbalmente 29 (19.33) y de ambas formas 7 (4.67%).

Tabla 5. 5

Materiales que utilizan los no videntes para el control de placa dentobacteriana pre- entrenamiento según sexo.

Sexo Aditamentos	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
Hilo	6	4	5	3.33	11	7.33
Enjuague	11	7.33	19	12.67	30	20
Palillos	11	7.33	24	16	35	23.33
Cepillo dental	61	40.67	89	59.33	150	100
Pasta dental	61	40.67	89	59.33	150	100

Fuente: Encuesta.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que el grupo femenino utilizaba para el control de placa dentobacteriana hilo dental 6 (4%), enjuague bucales 11 (7.33%), palillos 11 (7.33%), cepillo y pasta dental 61 (40.67%).

Del sexo masculino refirieron utilizar hilo dental 5 (3.33%), enjuague bucales 19 (12.67%), palillos 24 (16%), cepillo y pasta dental 89 (59.33%).

Tabla 5.6

Frecuencia en el uso de los aditamentos para el control de placa dentobacteriana pre-entrenamiento en el Centro de Discapacidad Maricela Toledo.

Frecuencia Aditamentos	0		1		2		3		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Cepilla sus dientes	0	0	15	10	70	46.67	65	43.33	150	100
Usa hilo dental	139	92.67	9	6	2	1.33	0	0	150	100
Usa enjuagues	120	80	16	10.67	12	8	2	1.33	150	100

Fuente: Encuesta.

De acuerdo a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo nadie deja de cepillarse sus dientes, una vez al día se cepillan 15 (10%) , dos veces al día 70 (46.67%) y tres veces al día 65 (43.33%).

De la población 139 (92.67%) expresó no utilizar el hilo dental, por lo menos una vez al día 9 (6%), dos veces al día 2 (1.33%), tres veces al día 0 (0%).

En cuanto a la utilización del enjuague 120 (80%) nunca lo utilizaban, al menos una vez al día lo utilizaban 16 (10.67%), dos veces al día 12 (8%) y tres veces al día 2 (1.33%).

Tabla 5.7

Frecuencia de cambio del cepillo dental de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.

Sexo Frecuencia	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
Cada 3 meses	34	22.67	61	40.67	95	63.33
Cada 6 meses	20	13.33	17	11.33	37	24.67
Cada 9 meses	5	3.33	5	3.33	10	6.67
Mas de 9 meses	2	1.33	6	4	8	5.33
Total	61	40.67	89	59.33	150	100

Fuente: Encuesta.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo femenino cambia su cepillo dental de la siguiente manera: cada 3 meses 34 (22.67%), cada 6 meses 20 (13.33%), cada 9 meses 5 (3.33%) y más de 9 meses 2 (1.33%).

En el sexo masculino se encontró que cada 3 meses 61 (40.67%), cada 6 meses 17 (11.33%), cada 9 meses 5 (3.33%) y más de 9 meses 6 (4%).

Tabla 5.8

Sangrado de encía y forma de percepción en el Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.

Instrucciones Sexo	Sangrado de las encías		Percepción a través del gusto		Se lo comunican		No le sangran las encías.	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Femenino	27	18	25	16.67	2	1.33	34	22.67
Masculino	33	22	28	18.67	5	3.33	56	37.33
Total	60	40	53	35.34	7	4.66	90	60

Fuente: Encuesta.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo el sexo femenino reportó que le sangran las encías al momento de cepillarse 27 (18%), de los cuales 25 (16.67%) lo percibieron a través del gusto, 2 (1.33%) fue comunicado por otra persona y el 34 (22.67%) expresaron que no le sangran las encías.

De acuerdo al sexo masculino reportó que le sangran las encías al momento de cepillarse 33 (22%), de los cuales 28 (18.67%) lo percibieron a través del gusto, 5 (3.33%) fue comunicado por otra persona y 56 (37.33%) expresaron que no le sangran las encías.

Tabla 5.9

Visita al odontólogo por parte de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.

Sexo \ Visitas	Si		No		Total	
	#	%	#	%	#	%
Femenino	30	20	31	20.67	61	40.67
Masculino	35	23.33	54	36	89	59.33
Total	65	43.33	85	56.67	150	100

Fuente: Encuesta.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo del sexo femenino que habían visitado al odontólogo 30 (20%) y del sexo masculino 31 (20.67 %).

En cuanto al sexo femenino que no habían visitado al odontólogo se encontraron 31 (20.67 %) y del sexo masculino 54 (34%).

Tabla 5.10

Motivo de visita al odontólogo de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.

Sexo Motivo	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
Emergencia	15	10	17	11.33	32	21.33
Chequeo General	7	4.67	8	5.33	15	10
Restauraciones	7	4.67	6	4	13	8.67
Prótesis	1	0.67	4	2.67	5	3.33
Total	30	20	35	23.33	65	43.33

Fuente: Encuesta.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo femenino visitaba al odontólogo en caso de emergencia 15 (10%), por chequeo general 7 (4.67%), para realizarse restauraciones 7 (4.67%) y para la realización de prótesis 1 (0.67%).

El sexo masculino acudió al odontólogo por emergencia 17 (11.33%), para un chequeo general 8 (5.33%), para restauraciones 6 (4%), para realización de prótesis 4 (2.67%).

Tabla 5.11

Indice de Løe y Silness pre-entrenamiento de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.

Sexo \ Índice	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
0	9	6	12	8	21	14
1	38	25.33	55	36.67	93	62
2	11	7.33	22	14.67	33	22
3	3	2	0	0	3	2
Indice general	1.13	-----	1.11	-----	1.12	-----

Fuente: Ficha Clínica

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo femenino se encontró 9 (6%) en el rango 0, 38 (25.33%) en el rango 1, 11 (7.33%) en el rango 2 y 3 (2%) en el rango 3.

En el grupo masculino se encontró 12 (8%) en el rango 0, 55 (36.67%) en el rango 1, 22 (14.67%) en el rango 2 y 0 (0%) en el rango 3.

Tabla 5.12

Indice de Løe y Silness pre-entrenamiento de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según edad.

Edad \ Indice	15-25 años		26-35 años		36-45 años		46-55 años		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
0	9	6	6	4	2	1.33	4	2.67	21	14
1	24	16	25	16.67	28	18.67	16	10.67	93	62
2	9	6	8	5.33	9	6	7	4.67	33	22
3	0	0	0	0	3	2	0	0	3	2
Indice general	1	-----	1.05	-----	1.30	-----	1.11	-----	1.12	-----

Fuente: Ficha Clínica.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo de 15 a 25 años de edad se encontraron 9 (6%) dentro del grado 0, 24 (16%) dentro del grado 1, 9 (6%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 26 a 35 años encontramos 6 (4%) dentro del rango 0, 25 (16.67%) dentro del rango 1, 8 (5.33%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 36 a 45 años se encontraron 2 (1.33%) dentro del rango 0, 28 (18.67%) dentro del rango 1, 9 (6%) dentro del rango 2 y 3 (2%) dentro del rango 3.

En la edad de 46 a 55 años encontramos 4 (2.67%) dentro del rango 0, 16 (10.67%) dentro del rango 1, 7 (4.67%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

Tabla 5.13

Indice de Løe y Silness post-entrenamiento de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.

Sexo Indice	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
0	41	27.33	69	46	110	73.33
1	15	10	18	12	33	22
2	5	3.33	2	1.33	7	4.67
3	0	0	0	0	0	0
Indice general	0.40	-----	0.24	-----	0.32	-----

Fuente: Ficha Clínica

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo femenino se encontró 41 (27.33%) en el rango 0, 15 (10%) en el rango 1, 5 (3.33%) en el rango 2 y 0 (0%) en el rango 3.

En el grupo masculino se encontró 69 (46%) en el rango 0, 18 (12%) en el rango 1, 2 (1.33%) en el rango 2 y 0 (0%) en el rango 3.

Tabla 5.14

Indice de Løe y Silness post-entrenamiento de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según edad.

Edad \ Índice	15-25 años		26-35 años		36-45 años		46-55 años		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
0	37	24.67	29	19.33	23	15.33	21	14	110	73.33
1	5	3.33	8	5.33	14	9.33	6	4	33	22
2	0	0	2	1.33	5	3.33	0	0	7	4.67
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indice general	0.12	-----	0.31	-----	0.57	-----	0.22	-----	0.32	-----

Fuente: Ficha Clínica

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos que en el grupo de 15 a 25 años de edad se encontraron 37 (24.67%) dentro del grado 0, 5 (3.33%) dentro del grado 1, 0 (0%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 26 a 35 años encontramos 29 (19.33%) dentro del rango 0, 8 (5.33%) dentro del rango 1, 2 (1.33%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 36 a 45 años se encontraron 23 (15.33%) dentro del rango 0, 14 (9.33%) dentro del rango 1, 5 (3.33%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 46 a 55 años encontramos 21 (14%) dentro del rango 0, 6 (4%) dentro del rango 1, 0 (0%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Según la distribución de los no videntes del centro de discapacidad Maricela Toledo por edad y sexo (tabla y gráfico 1) encontramos que 61 (40.67%) personas pertenecen al sexo femenino, en el grupo de 15 a 25 años de edad se encontraron 22 (14.67%), en la edad de 26 a 35 años 16 (10.67%), en la edad de 36 a 45 años 16 (10.67%) y en la edad de 46 a 55 años 7 (4.67%).

En tanto el sexo masculino estuvo representado por 89 (59.33%) personas, encontramos en el grupo de 15 a 25 años de edad 20 (13.33%), en la edad de 26 a 35 años 23 (15.33%), en la edad de 36 a 45 años 26 (17.33%) y en la edad de 46 a 55 años 20 (13.33%).

Esta diferencia significativa a favor del sexo masculino se debe a que presentan mayores secuelas después de la guerra, necesitan aprender un oficio para integrarse a la sociedad y conseguir ingresos económicos para su sobrevivencia. En tanto las mujeres desempeñan más labores domésticas y se cree que corren mayor peligro al desplazarse en las calles.

De acuerdo a la edad del sexo femenino se destaca el rango de 15-25 por estar aún solteras o con poca responsabilidad en el hogar. En el sexo masculino sobresalió el rango de 36-45 por razones expuestas anteriormente.

En relación a la población que habían recibido instrucciones previas sobre el control de placa dentobacteriana (tabla y gráfico 2) se encuentran 17 (11.33%) del sexo femenino y 40 (26.67%) del sexo masculino. Los que no habían recibido instrucciones corresponden 44 (29.33%) del sexo femenino y 49 (32.67%) del sexo masculino.

De los cuales se encontró (tabla y gráfico 3) que 11 personas (7.33%) habían recibido instrucciones por sus familiares en el hogar, en el centro educativo 3 (2%) el cual fue dado por un docente y 15 (10%) por un doctor/asistente, en el centro de salud 23 (15.33%) fue dado por un doctor asistente y en la categoría de otros 5 (3.34%) se instruyeron a través de comerciales.

Estos resultados nos reflejan que no existe actualmente una campaña continua de educación en salud oral para una población no vidente. La mayoría de la población que recibió dicha información fue en los centros de salud y centros escolares a través de médicos/asistentes y algunos docentes capacitados por el Ministerio de Salud durante el gobierno de los años 80, otros refirieron haberla recibido en el hogar por sus familiares y por su propia iniciativa motivados por campañas publicitarias.

La forma en que recibieron el entrenamiento de control de placa (tabla y gráfico 4) en el sexo femenino se encontró de manera táctil 1 (0.67%), verbal 13 (8.67%) y ambas fueron 3 (2%). En cuanto al sexo masculino 4(2.67%) expresaron haber recibido el entrenamiento de manera táctil, verbalmente 29 (19.33) y de ambas formas 7 (4.67%).

En cuanto al método se encontró que sobresalió la manera verbal ya que muchos de ellos eran videntes en el momento de la capacitación, sin embargo fue un mínimo el que obtuvo un entrenamiento de manera integral (verbal –táctil) demostrando con ello que no existió ni existe un método completo para dicho entrenamiento.

Refiriéndonos a los aditamentos que la población utilizó nos encontramos que el grupo femenino utilizaba hilo dental 6 (4%), enjuague bucales 11 (7.33%), palillos 11 (7.33%), cepillo y pasta dental 61 (40.67%).

El grupo masculino que utilizaba hilo dental es 5 (3.33%), enjuague bucales 19 (12.67%), palillos 24 (16%), cepillo y pasta dental 89 (59.33%).

La frecuencia con la cual se utilizaban dichos aditamentos encontramos que en el grupo nadie deja de cepillarse sus dientes, una vez al día se cepillan 15 (10%) , dos veces al día 70 (46.67%) y tres veces al día 65 (43.33%).

En relación al uso del hilo encontramos que 139 (92.67%) expresó no utilizar el hilo dental, por lo menos una vez al día 9 (6%), dos veces al día 6 (2%), tres veces al día 0 (0%).

En cuanto a la utilización del enjuague 120 (80%) nunca lo utilizaban, al menos una vez al día lo utilizaban 16 (10.67%), dos veces al día 12 (8%) y tres veces al día 2 (1.33%).

Los factores que pudieron contribuir a la baja frecuencia en el uso de hilo dental y enjuague se pueden mencionar el aspecto económico para la adquisición de los mismos, otro de igual importancia es la falta de asesoramiento o instrucciones sobre su uso, nombres comerciales y lugares de adquisición. Sin embargo toda la población utilizaba cepillo y pasta dental de dos a tres veces al día para realizar la higiene oral.

La frecuencia en el cambio del cepillo dental, la población mostró que el sexo femenino cambiaba su cepillo dental de la siguiente manera: cada 3 meses 34 (22.67%), cada 6 meses 20 (13.33%), cada 9 meses 5 (3.33%) y más de 9 meses 2 (1.33%).

En el sexo masculino se encontró que el cambio del cepillo dental era cada 3 meses 61 (40.67%), cada 6 meses 17 (11.33%), cada 9 meses 5 (3.33%) y más de 9 meses 6 (4%).

Para darnos una idea general del estado periodontal de la población en estudio se hizo la interrogante a cerca del sangrado de las encías y la forma de percepción; en donde se obtuvo que al sexo femenino le sangraban las encías al momento de cepillarse 27 (18%), de los cuales 25 (16.67%) lo percibieron a través del gusto, 2 (1.33%) les fue comunicado por otra persona y 34 (22.67%) expresaron que no le sangraban las encías.

De acuerdo al sexo masculino reportó que le sangraban las encías al momento de cepillarse 33 (22%), de los cuales 28 (18.67%) lo percibieron a través del gusto, 5 (3.33%) les fue comunicado por otra persona y 56 (37.33%) expresaron que no le sangraban las encías.

El principal factor causante asociado a la enfermedad periodontal es la presencia de factores irritantes como lo es la placa bacteriana, sin embargo existen otras posibles causas como deficiencias nutricionales, discrasias sanguíneas y cambios hormonales ésta última se da con mayor frecuencia en el sexo femenino por los estados en los que pueda encontrarse la mujer como: estado de gravidez o período menstrual

De acuerdo a la frecuencia de visitas al odontólogo encontramos que en el grupo del sexo femenino 30 (20%) habían visitado al odontólogo y del sexo masculino 31 (20.67 %).

Y los motivos por el cual se realizaba dicha visita en el grupo femenino eran: por de emergencia 15 (10%), por chequeo general 7 (4.67%), para realizarse restauraciones 7 (4.67%) y para la realización de prótesis 1 (0.67%).

El sexo masculino acudió al odontólogo por emergencia 17 (11.33%), para un chequeo general 8 (5.33%), para restauraciones 6 (4%), para realización de prótesis 4 (2.67%).

Esto nos muestra que la población no cuenta con el hábito de visita al odontólogo probablemente por no contar con los ingresos económicos necesarios para solicitar dicho servicio, la falta de educación por parte de los odontólogos enfocada a la prevención de las enfermedades orales y dedicarse en su mayoría a la práctica curativa.

En correspondencia a la población del Centro de Discapacidad Maricela Toledo obtuvimos pre-entrenamiento que en el grupo femenino se encontró 9 (6%) en el rango 0, 38 (25.33%) en el rango 1, 11 (7.33%) en el rango 2 y 3 (2%) en el rango 3.

En el grupo masculino se encontró 12 (8%) en el rango 0, 55 (36.67%) en el rango 1, 22 (14.67%) en el rango 2 y 0 (0%) en el rango 3.

La evaluación del grado de higiene oral a través del índice de Løe y Silness nos reflejo que en el grupo de 15 a 25 años de edad se encontraron 9 (6%) dentro del grado 0, 24 (16%) dentro del grado 1, 9 (6%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 26 a 35 años encontramos 6 (4%) dentro del rango 0, 25 (16.67%) dentro del rango 1, 8 (5.33%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 36 a 45 años se encontraron 2 (1.33%) dentro del rango 0, 28 (18.67%) dentro del rango 1, 9 (6%) dentro del rango 2 y 3 (2%) dentro del rango 3.

En la edad de 46 a 55 años encontramos 4 (2.67%) dentro del rango 0, 16 (10.67%) dentro del rango 1, 7 (4.67%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

Esto indica que la mayoría de la población se encuentra en riesgo de salud oral de acuerdo al diagnóstico que proporciona dicho índice, lo que pudo estar causado por la falta de información sobre el uso de una técnica y frecuencia adecuada del uso de aditamentos para el control de placa dentobacteriana.

Después de haber efectuado el entrenamiento completo y personalizado sobre el control de placa dentobacteriana y la entrega de los principales aditamentos para la realización de la misma encontramos que en el grupo femenino 41 (27.33%) estaban en el rango 0, 15 (10%) en el rango 1, 5 (3.33%) en el rango 2 y 0 (0%) en el rango 3.

En el grupo masculino se encontró 69 (46%) en el rango 0, 18 (12%) en el rango 1, 2 (1.33%) en el rango 2 y 0 (0%) en el rango 3.

En el grupo de 15 a 25 años de edad se encontraron 37 (24.67%) dentro del grado 0, 5 (3.33%) dentro del grado 1, 0 (0%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 26 a 35 años encontramos 29 (19.33%) dentro del rango 0, 8 (5.33%) dentro del rango 1, 2 (1.33%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 36 a 45 años se encontraron 23 (15.33%) dentro del rango 0, 14 (9.33%) dentro del rango 1, 5 (3.33%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En la edad de 46 a 55 años encontramos 21 (14%) dentro del rango 0, 6 (4%) dentro del rango 1, 0 (0%) dentro del rango 2 y 0 (0%) dentro del rango 3.

En general la población mostró un alto interés cuyo resultado fue el cambio de hábito y mayor conciencia adquirida para el cuidado de su salud oral y que su limitante visual no era el factor principal para realizar un adecuado control sobre la placa dentobacteriana si no que era la falta de información personalizada que estuviera adaptada a sus condiciones físicas.

Para obtener mayor provecho a los datos obtenidos en el estudio, se intentó realizar una comparación con otros estudios relacionados a la temática y población en estudio; sin embargo, no se pudo realizar a nivel nacional debido a que no existe ningún antecedente a fin a dicha temática.

A nivel internacional se encontró un estudio similar al nuestro que tenía por título “ Estudio epidemiológico de la caries dental y situación de la higiene oral en los ciegos del I.N.C.I; elaboración de una cartilla educativa sobre salud oral, exclusiva para invidentes .” Para la obtención de datos utilizaron el índice de higiene oral (I.H.O) de Green y Vermillón y el índice (C.P.O) de Klein y Palmer, con una muestra de 35 personas (ambos sexos) de las cuales una parte presentaba ceguera parcial y la otra ceguera total.

Para las personas con ceguera parcial utilizaron una cartilla⁷ impresa en tinta y para los de ceguera total una cartilla con el método de Braille y dibujos en relieve. Al inicio del estudio se obtuvo un índice de higiene oral de 1.67 y después de 30 días y haber utilizado la cartilla este mostró un descenso hasta 1.02 .

Al compararlo con nuestro estudio se observa mayor reducción en el índice de higiene oral (de 1.12 hasta 0.32) , esto se logró por el entrenamiento personalizado en el control de placa dentobacteriana, la entrega de un kit con los aditamentos necesarios para la higiene oral y una información más completa sobre el control de placa en la cartilla.

⁷ La cartilla de este estudio abordaba enfermedades más comunes de la cavidad oral y técnica de cepillado.

VII. CONCLUSIONES.

1. El estado de higiene oral presentado por los pacientes no videntes del centro Maricela Toledo pre-entrenamiento se concentró la mayor parte en el grado no.1 del índice de Löe y Silness; de acuerdo al diagnóstico que proporciona dicho índice esta población se encontraba en riesgo de salud por no contar con la información adaptada a sus características que les permitieran conocer los aditamentos necesario en el control de placa dentobacteriana, la correcta utilización de los mismos y los lugares de adquisición.
2. La carencia de información sobre el cuidado de la salud oral se debe a la falta de campañas educativas, preventivas y curativas por parte del Ministerio de Salud, odontólogos particulares y Facultades de Odontología existentes que se dirijan a la población no vidente .
3. Otro factor contribuyente y relevante para que la población se presentara en el rango 1 del índice utilizado, era la falta de recursos económicos para adquirir los principales aditamentos del control de placa dentobacteriana y tener acceso a la atención odontológica.
4. La población al inicio del estudio presentó un índice de 1.12 y una vez realizado el entrenamiento adaptado y personalizado sobre el control de placa dentobacteriana se obtuvo un descenso significativo en el mismo hasta ubicarse en 0.32, lográndose dicho objetivo por la entrega de un Kit con los aditamentos necesarios, la motivación, educación e instrucción sobre el control de placa dentobacteriana y sobre todo por el esfuerzo de los no videntes durante la realización de dicho entrenamiento.
5. La cartilla elaborada a través del método de Braille consolidó los conocimientos que fueron dados verbalmente durante la charla personalizada y permitió a la población repasar las veces que fuese necesario dicha información.

VIII. RECOMENDACIONES.

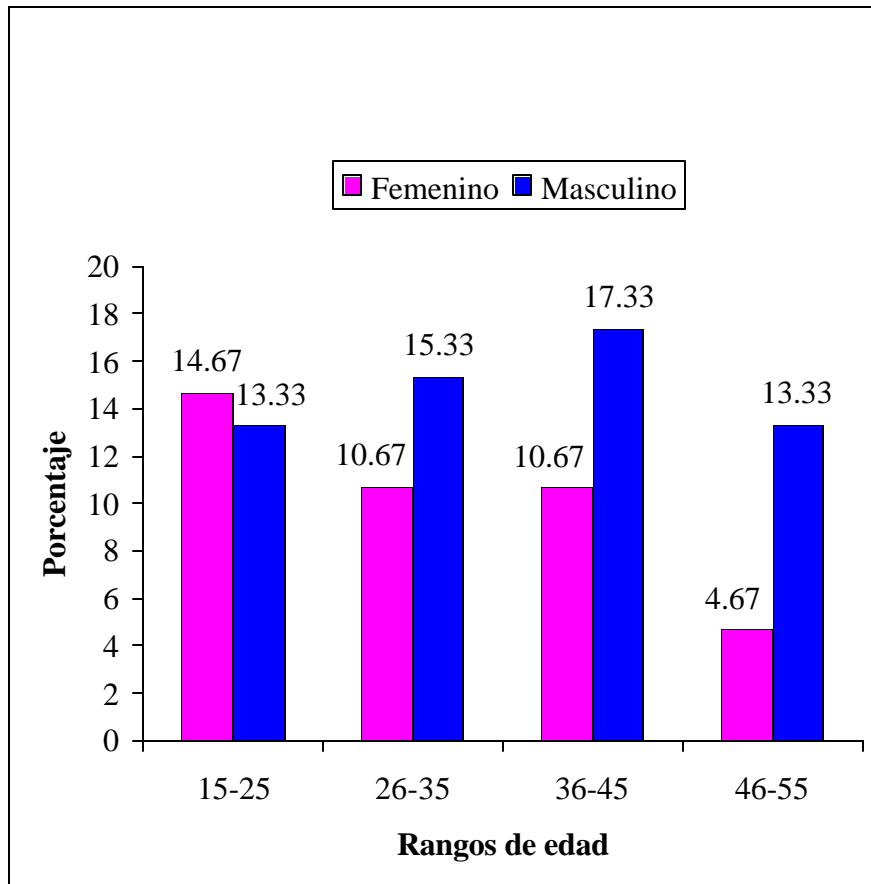
- 1.** Sugerir al Ministerio de Salud (MINSA) y a las Facultades de Odontología del país que se impulsen campañas permanentes de educación y prevención en salud oral tomando en cuenta las características especiales de dicha población.
- 2.** Que la cartilla con información sobre el control de placa dentobacteriana elaborada con el método de Braille forme parte del plan de estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo.
- 3.** Que se establezcan convenios entre el Centro Maricela Toledo y la Facultad de Odontología de la UAM para colaborar en el entrenamiento preventivo y atención a este sector de la población.
- 4.** Que las empresas proveedoras de aditamentos de higiene oral incluyan entre sus donaciones a la población de no videntes del país ya que ellos no cuentan con recursos económicos para la adquisición de los mismos.
- 5.** Mantener de manera sistemática en el centro Maricela Toledo la práctica del control de placa utilizado en este estudio.

ANEXOS.

ANEXO A: GRAFICOS.

Gráfico No.1

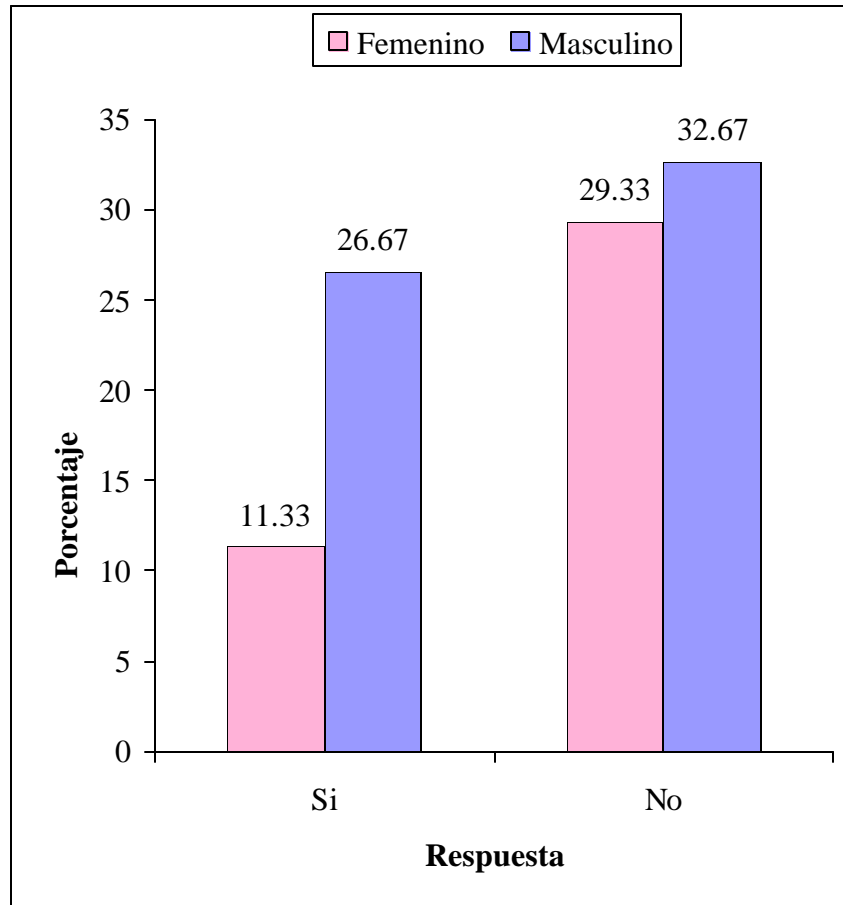
Distribución de los no videntes según edad y sexo.



Fuente: Tabla 5.1

Gráfico No.2

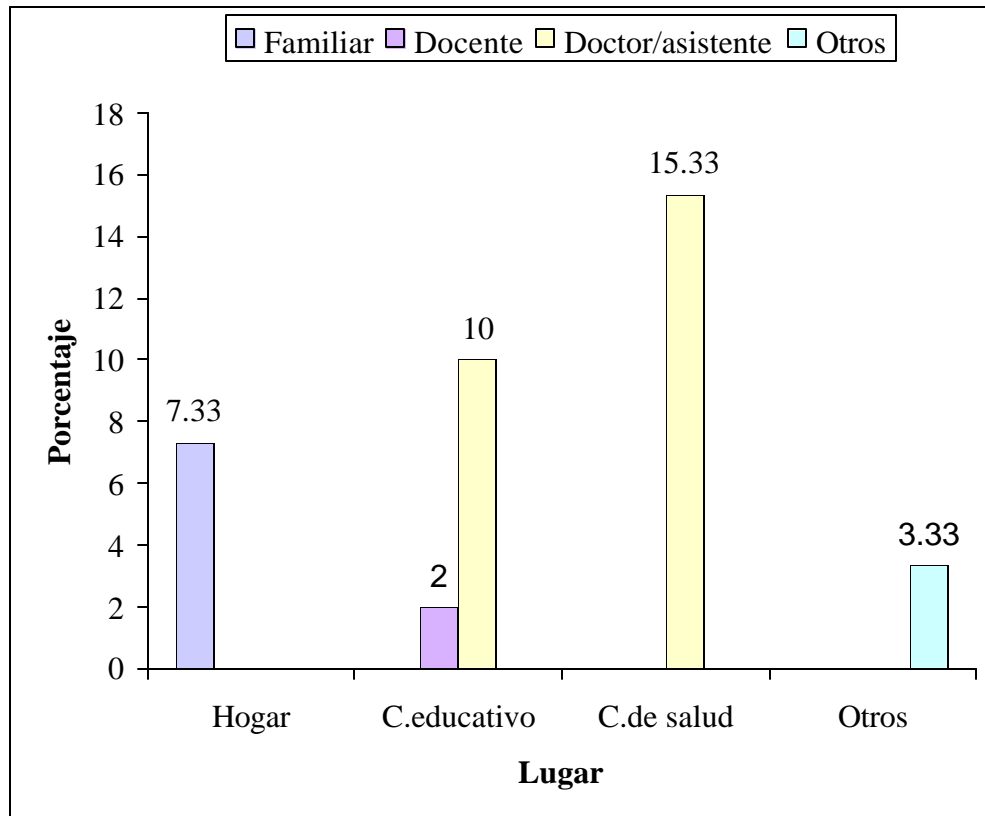
No videntes con instrucciones previas en el control de placa dentobacteriana según sexo.



Fuente: Tabla 5.2

Gráfico No.3

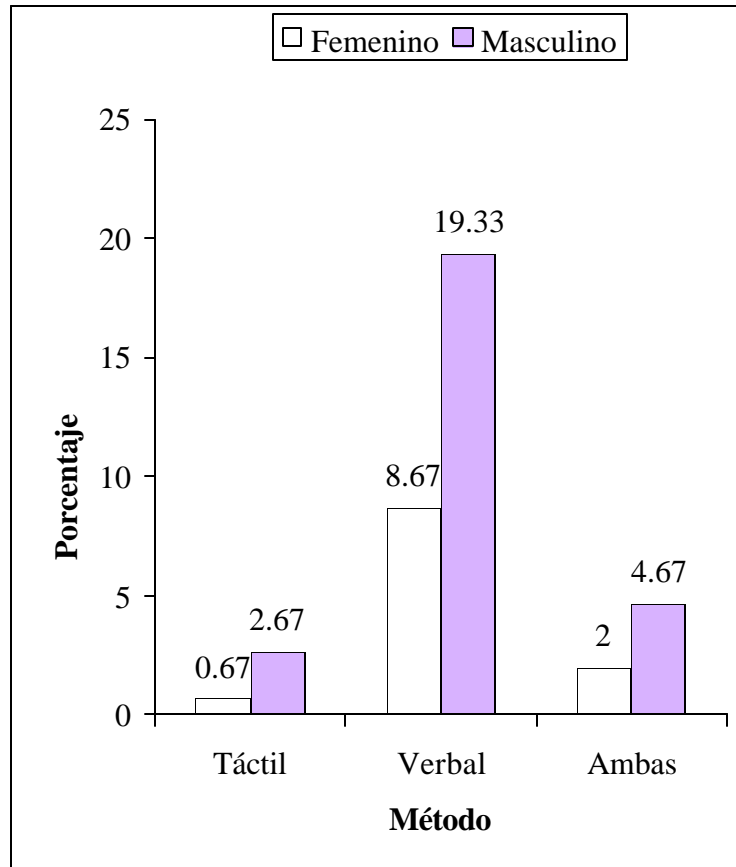
Personal de enseñanza y lugares de capacitación previa en el control de placa dentobacteriana.



Fuente: Tabla 5.3

Gráfico No.4

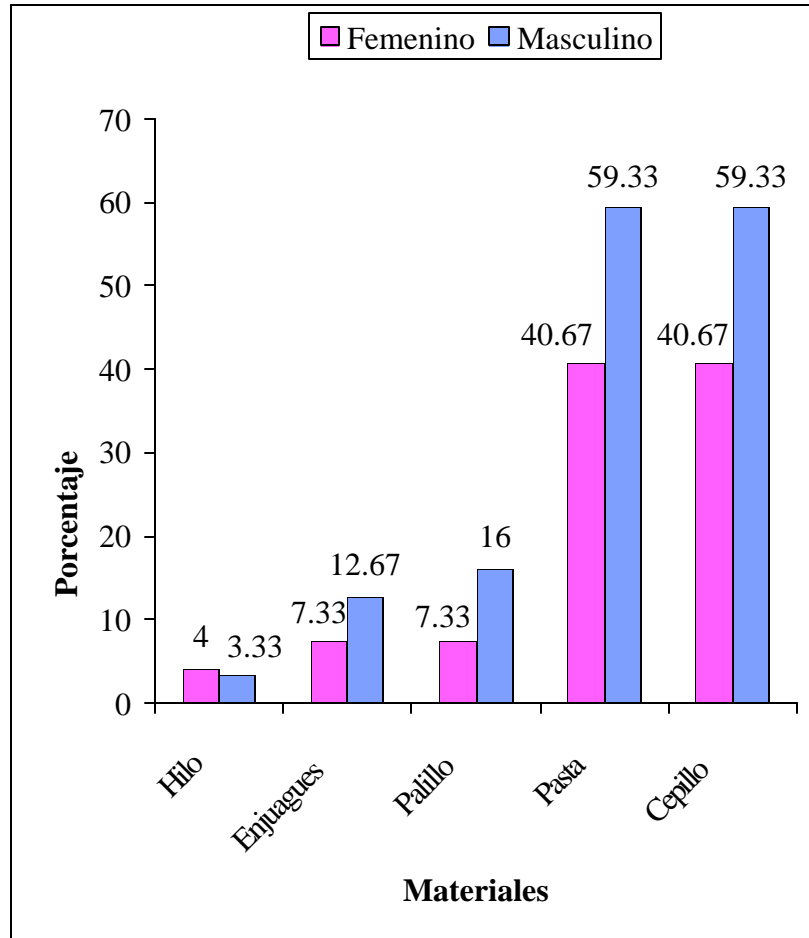
Métodos utilizados para la enseñanza en el control de placa dentobacteriana pre-entrenamiento según sexo.



Fuente: Tabla 5.4

Gráfico No.5

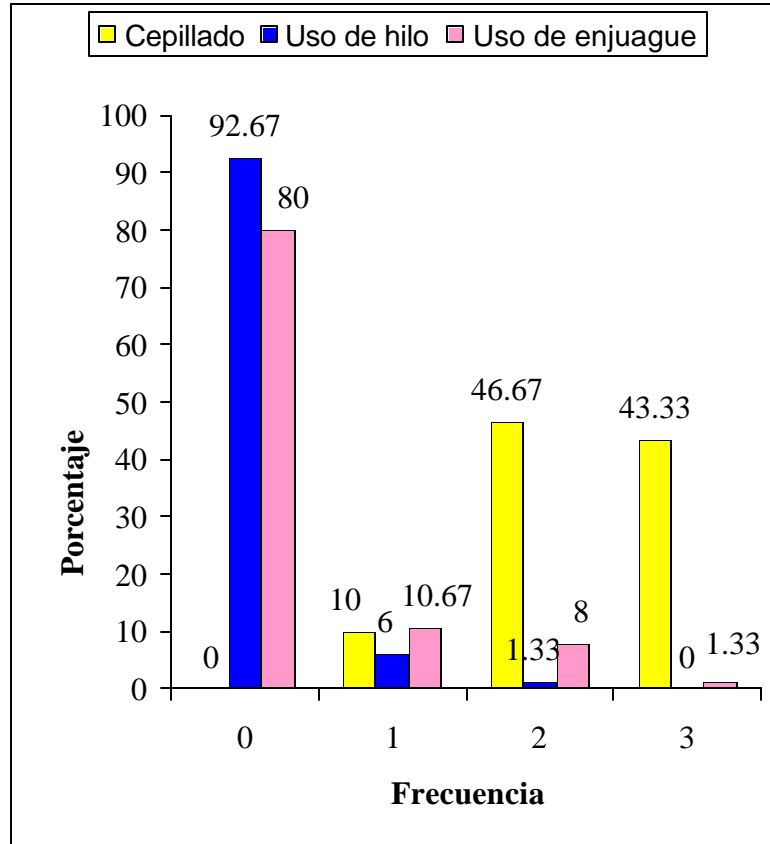
Materiales utilizados para el control de placa dentobacteriana pre-entrenamiento según sexo.



Fuente: Tabla 5.5

Gráfico No.6

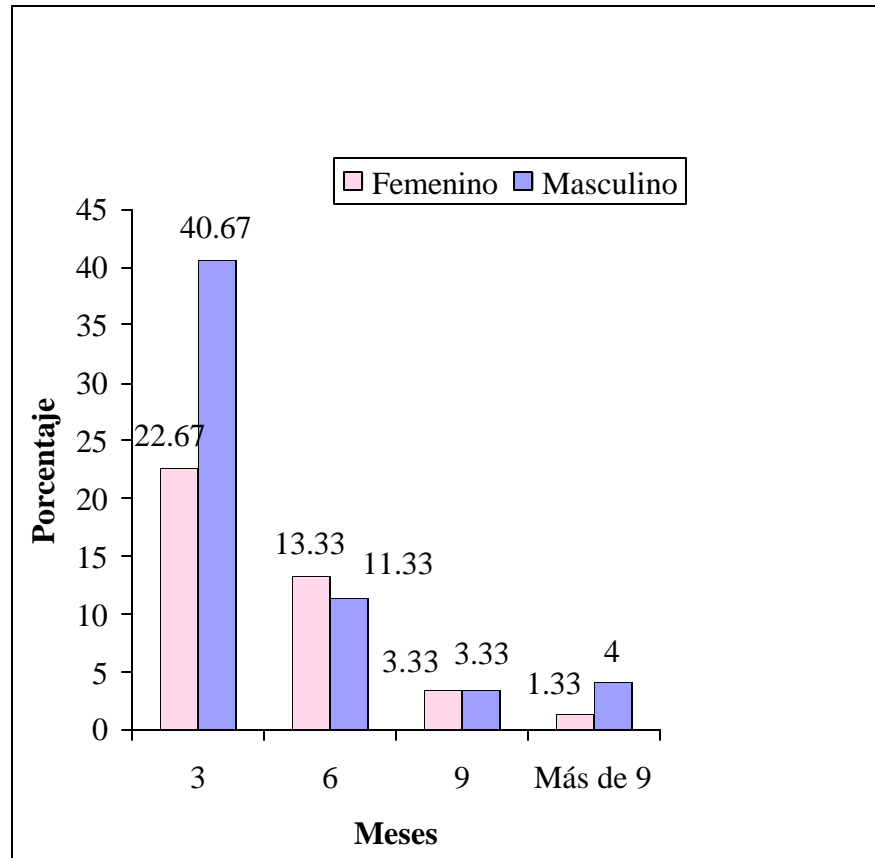
Frecuencia en el uso de aditamentos para el control de placa dentobacteriana.



Fuente: Tabla 5.6

Gráfico No.7

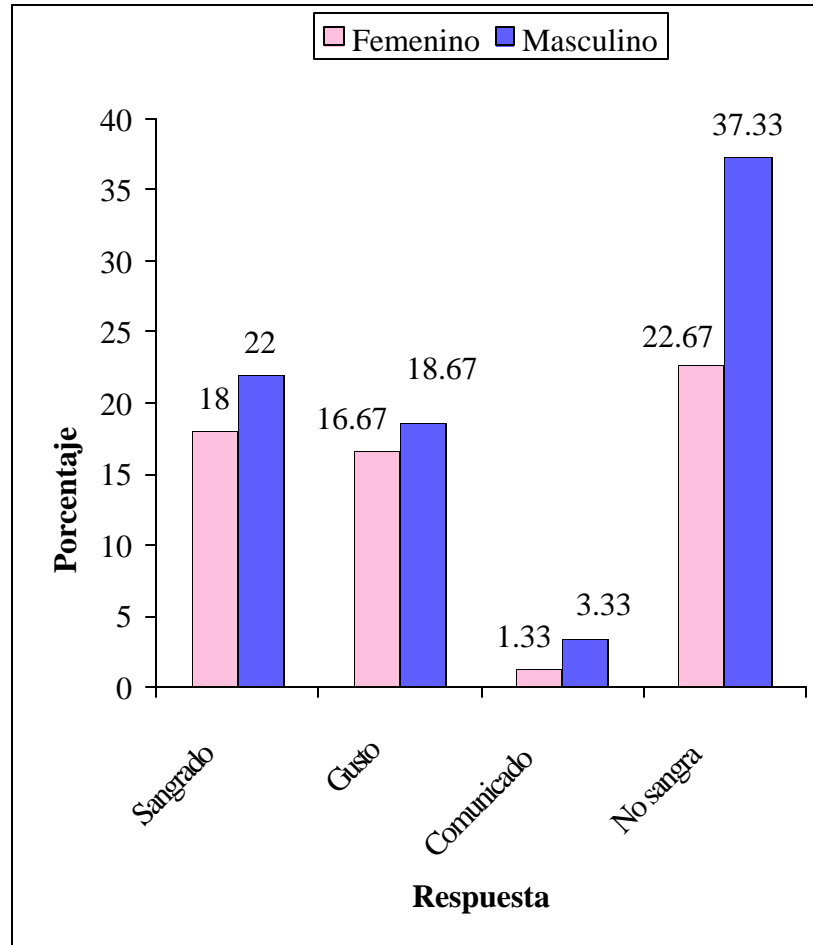
Frecuencia del cambio de cepillo dental según sexo.



Fuente: Tabla 5.7

Gráfico No.8

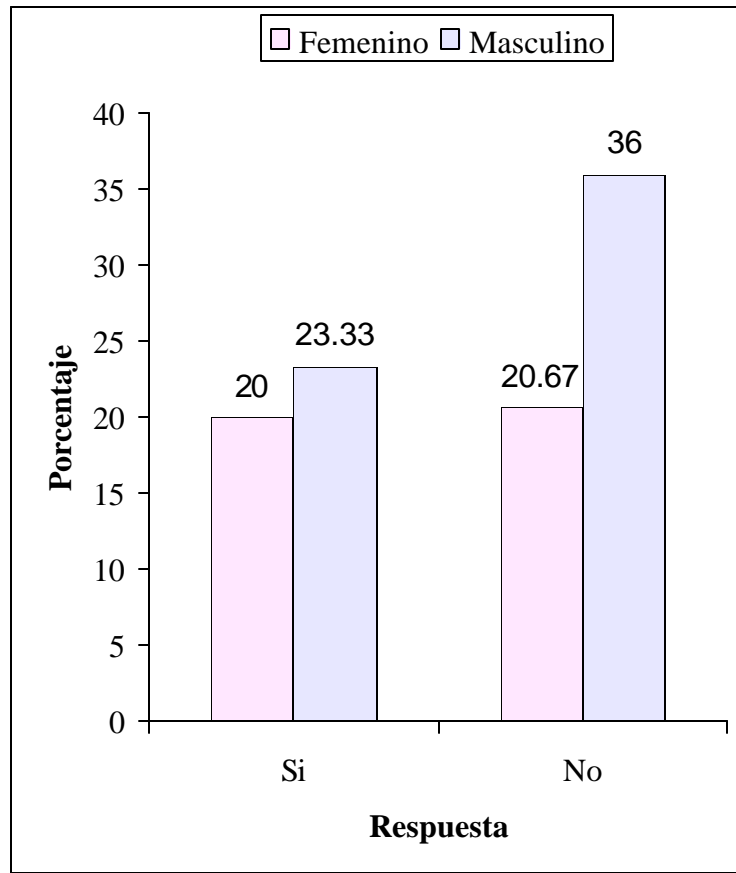
Sangrado de encía y forma de percepción según sexo



Fuente: Tabla 5.8

Gráfico No. 9

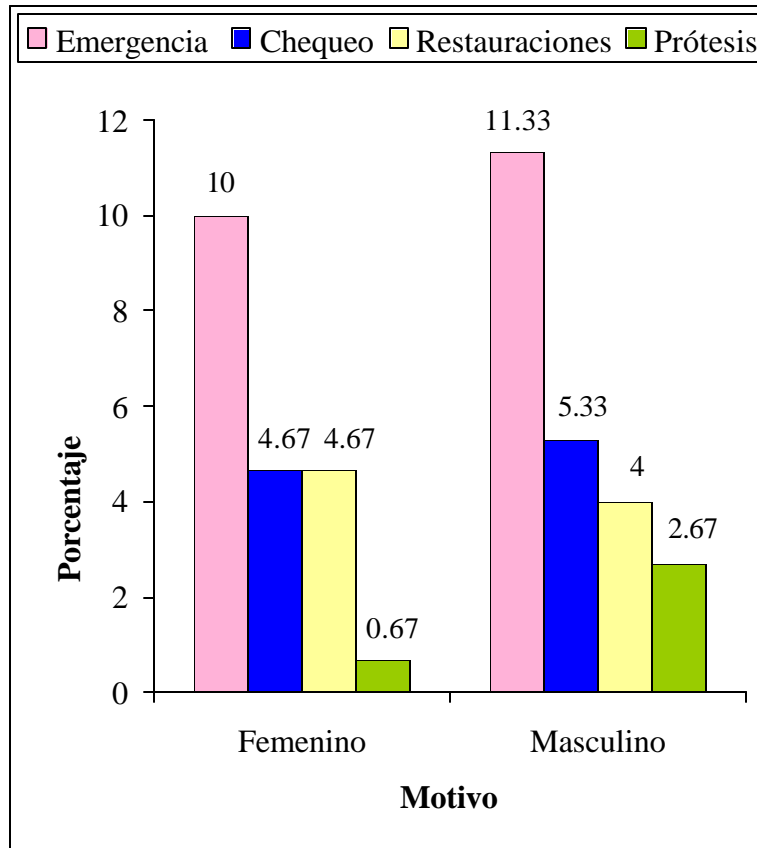
Visita al odontólogo según sexo.



Fuente: Tabla 5.9

Gráfico No.10

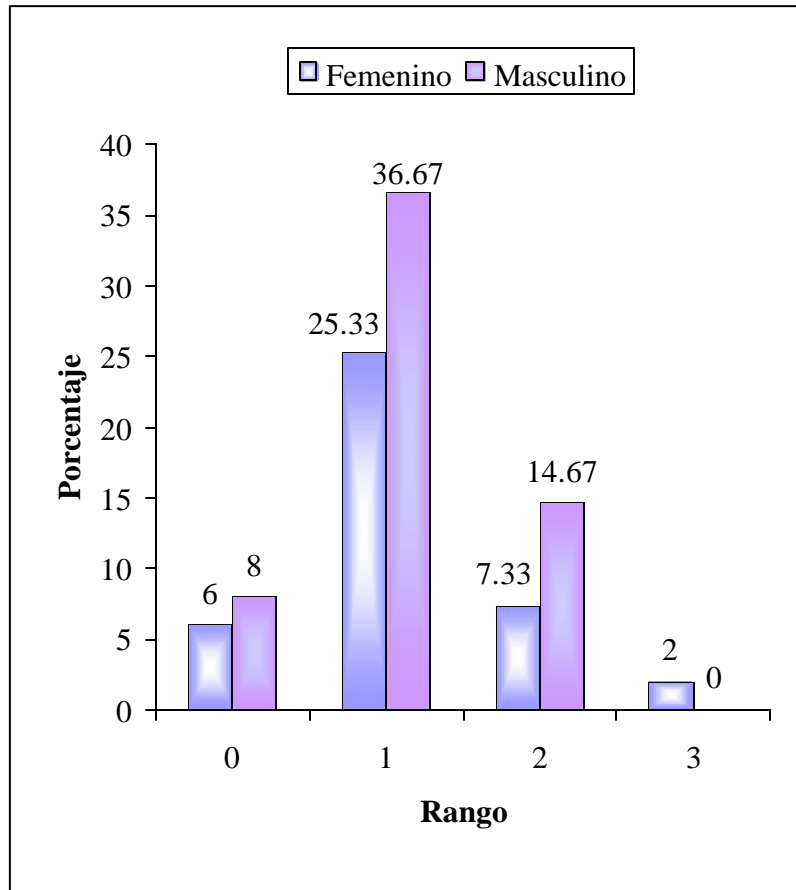
Motivo de visita al odontólogo según sexo.



Fuente: Tabla 5.10

Gráfico No.11

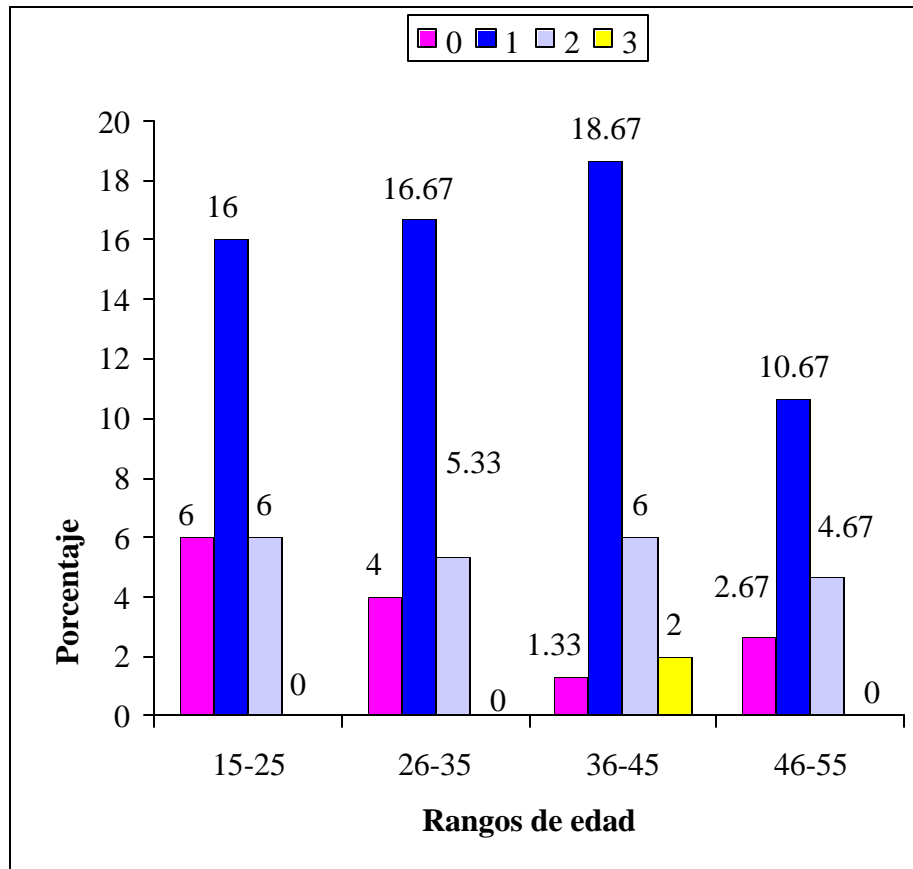
Indice de Lœe y Silness pre-entrenamiento según sexo.



Fuente: Tabla 5.11

Gráfico No.12

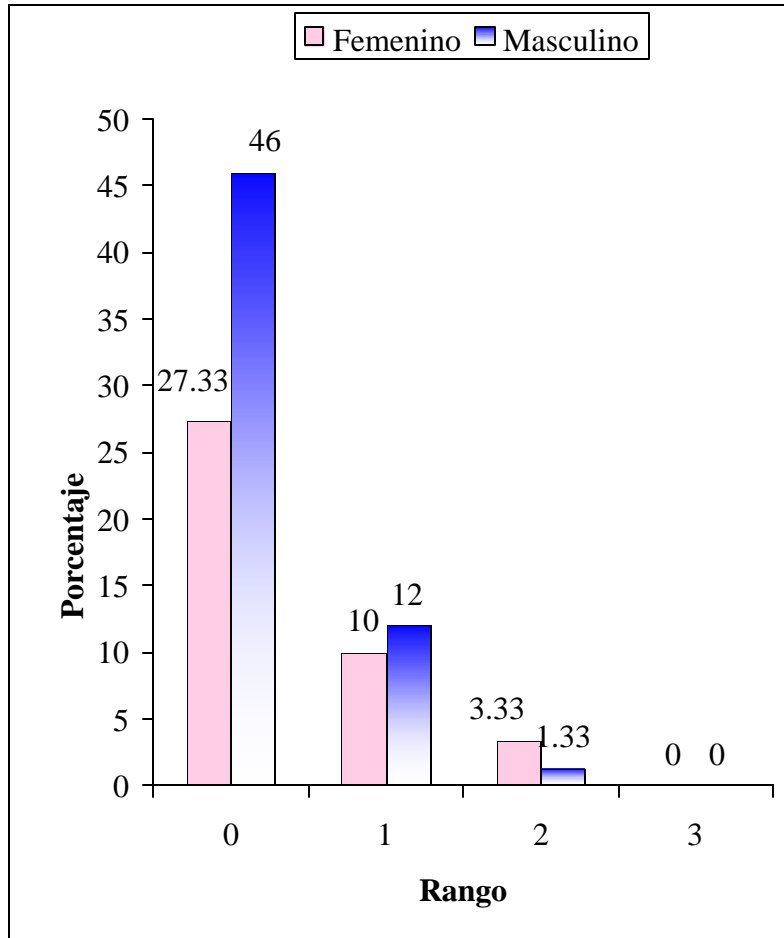
Índice de Løe y Silness pre-entrenamiento según edad.



Fuente: Tabla 5.12

Gráfico No. 13

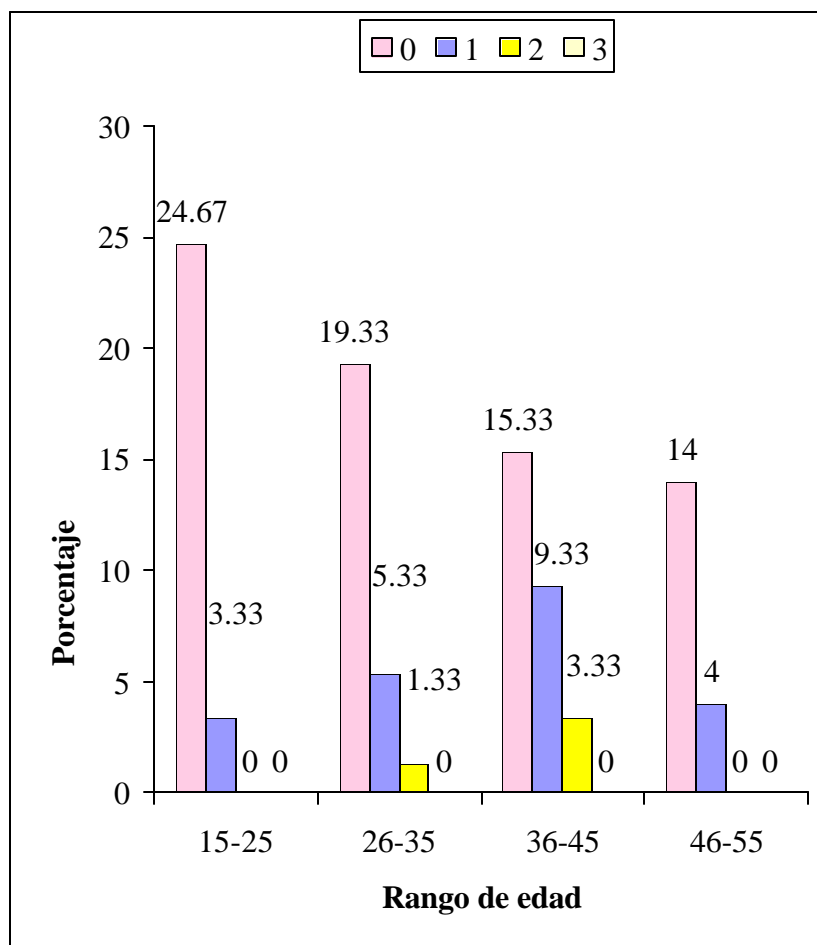
Índice de Løe y Silness post-entrenamiento según sexo.



Fuente: Tabla 5.13

Gráfico No. 14

Indice de Løe y Silness post-entrenamiento según edad.



Fuente: Tabla 5.14

**ANEXO B: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE
DATOS.**

Instructivo N° 1.

Higiene oral:

- Nombre: Se anotará el nombre completo del paciente.
- Sexo: Se marcará con una X según corresponda.
- Edad: Se anotará numéricamente los años del paciente en su último cumpleaños.
- 1¿ Alguna vez ha recibido usted instrucciones sobre el cuidado de sus dientes?
Se marcará con una x en el lugar correspondiente, y posteriormente se marcará en donde y quien le dio dicha instrucciones; en el caso de otros se anotará el lugar específico.
- La pregunta número 2 se responderá si la pregunta anterior fue positiva y se marcará con una X en el lugar correspondiente.
- Desde la pregunta 3 hasta la pregunta 8 se marcará con una X en el o los lugares correspondientes.

Universidad Americana.

Facultad de Odontología.

Estudio sobre: “Estudio comparativo del estado de higiene oral en pacientes no videntes con y sin entrenamiento en el control de placa dentobacteriana en el centro de discapacidad Maricela Toledo”.

Encuesta.

Ficha n° 1.

(Se realizarán las preguntas a todos los participantes del estudio de forma verbal cuyas respuestas serán anotadas por nosotras, marcando con una X la respuesta).

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: masculino _____ femenino _____

1.¿ Alguna vez ha recibido usted instrucciones sobre el cuidado de sus dientes ?

Si _____ No _____

Si su contestación fue afirmativa especifique:

Donde? Hogar___ Centro educativo___ Centro de salud___ Otros _____

Quién? Familiar___ Docente___ Doctor y/o asistente___ Otros _____

2.En caso de que su repuesta anterior haya sido positiva responda la siguiente pregunta.

¿ De que manera le enseñaron a cepillarse?

Táctil _____

Información verbal _____

Ambas _____

3.¿Cuál de estos materiales e instrumentos utiliza usted para realizar su higiene oral?.

Hilo. _____

Enjuagues. _____

Palillos. _____

Pasta. _____

Cepillo. _____

4.¿Cuántas veces al día usted.....

Cepilla sus dientes 1 _ 2 _ 3 _ ninguno_.

Usa el hilo dental 1_ 2_ 3_ ninguno_.

Usa enjuague 1 _ 2 _ 3_ ninguno_.

5.¿Cada cuánto cambia usted su cepillo dental?.

Cada 3 meses _____

Cada 6 meses _____

Cada 9 meses _____

Mas de 9 meses _____

6.¿Le sangran las encías al cepillarse?.

Si _____

No _____

Si su respuesta anterior fue sí...

Lo percibe a través del gusto. sí __ no__

Se lo comunica algún familiar. sí __ no__

7.¿Visita usted al odontólogo?

Sí _____

No _____

8.¿Por qué motivo acude a consulta odontológica?

Emergencia _____

Chequeo general _____

Restauraciones (calzas) _____

Para colocarse prótesis (coronas, puentes, chapa) _____

Instructivo N° 2.

- Nombre: Se anotará el nombre completo del paciente.
- Edad: Se anotará numéricamente los años del paciente en su último cumpleaños.
- Sexo: Se anotará el sexo del paciente.
- En la planilla utilizada para el índice de placa se valorará cada pieza dental especificada en la tabla y todas sus caras. Debe encerrarse en un círculo el número correspondiente a las condiciones clínicas que presente cada uno de los dientes. Las cuales se especifican en el cuadro inferior.
- Posteriormente se anotará el total y el promedio en la casilla correspondiente.

FICHA CLINICA.

N° 1 ó 2

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: _____

INDICE DE PLACA.																	
Dientes	D				V				M				L				Total
1.6	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2.1	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2.4	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3.6	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4.1	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4.4	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Total																	
Promedio \bar{x}																	

Observaciones:

Grado	Características	Evaluación
0.	No hay placa	
1.	No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de sonda o explorador por el área dentogingival.	
2.	Hay placa bacteriana a simple vista.	
3.	Hay placa bacteriana a simple vista rodeando el diente, incluso por espacios interdentarios. Puede haber cálculo.	

♦ Sistema internacional de numeración para los dientes.

**ANEXO C: CARTILLA DEL CONTROL DE PLACA
DENTOBACTERIANA.**

Alfabeto Braille

Investigadores: Daysi Báez y Lucila Cordero

⠠⠁ ⠠⠃ ⠠⠉ ⠠⠇ ⠠⠋ ⠠⠍ ⠠⠎ ⠠⠏ ⠠⠑ ⠠⠓ ⠠⠔
⠠⠕ ⠠⠖ ⠠⠗ ⠠⠘ ⠠⠙ ⠠⠚

Mayúsculas:

⠠⠃ **B**

Acentuadas:

⠠⠁ ⠠⠉ ⠠⠋ ⠠⠍ ⠠⠎
á é í ó ú ü

Números:

⠠⠠⠠⠠⠠⠠
6
93

CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA. HIGIENE BUCAL.

El aparato masticatorio, está constituido por tejido óseo (hueso) y tejido dentario (diente) que forman la cavidad bucal y sus zonas vecinas.

Cada ser humano desarrolla dos tipos de denticiones durante su vida, las **primeras** Formadas por 20 dientes es llamada **dentición temporal, decidua o de leche**, la cual aparece entre el séptimo mes y el segundo año de vida y es reemplazada por la **dentición permanente** esta aparece a partir de los 6 años con la erupción del primer molar permanente o molar de los 6 años hasta los 18 años de edad con la erupción de los terceros molares (muela cordal).

Las principales funciones que realizan los dientes son: cortar, desgarrar y triturar los alimentos durante la masticación para facilitar su digestión y cooperar en su propia sustentación en los arcos dentarios, ayudando al desarrollo y protección de los tejidos que los alojan.

Para prevenir la aparición de enfermedades como la caries dental (picaduras) y enfermedades periodontales (sangrado de las encías, aflojamiento de los dientes) es necesario adoptar un hábito de limpieza diaria con una buena técnica en el control de placa dentobacteriana.

La placa dentobacteriana es una película blanquecina (masa adherente) que se deposita sobre los dientes y tejidos bucales blandos, está constituida principalmente por bacterias y productos salivales; se forma sobre los dientes en lugares protegidos de la acción limpiadora de la lengua, músculos bucales, cepillo e hilo dental.

La placa dental adherida por largo tiempo puede calcificarse (endurecer) y formar cálculo (sarro) este presenta una consistencia sólida y está más adherido al diente y no se puede remover con el cepillo e hilo dental.

Por lo tanto el cepillado y agentes auxiliares como el hilo dental y el enjuague son los procedimientos preventivos, terapéuticos más importante y económicos para eliminar la placa dentobacteriana y así disminuir y/o evitar las enfermedades bucales.

Para realizar el control de placa, es decir, la eliminación de placa dentobacteriana y su acumulación es necesario utilizar:

- ◆ Cepillo dental.
- ◆ Pasta dental.
- ◆ Hilo dental
- ◆ Enjuagues.
- ◆ Alimentación
- ◆ Visitas al dentista.

Los procedimientos para el cuidado casero de una dentición completa toman de 5 a 10 minutos en algunos otros casos (enfermedades periodontales) deberá prolongarse el tiempo.

Se debe lavar los dientes después de cada comida, practicar un buen cepillado dental con una pasta y un cepillo adecuado a sus necesidades , usar hilo dental para lograr una buena limpieza en los espacios interdentes (entre los dientes) y estimular la circulación de las encías, usar enjuague dental que prevenga la formación de placa dentobacteriana y la caries dental, cuidar la ingesta de azúcares y visitar periódicamente a su odontólogo (dentista). Es necesario limpiar los dientes por lo menos una vez al día, con atención meticulosa a todas las áreas.

CEPILLOS DENTALES:

Los cepillos dentales varían en tamaño y diseño así como en longitud, dureza de las cerdas y disposición de las mismas. Hay dos tipos de materiales para las cerdas: cerdas naturales (de cerdo) y filamentos artificiales (nylon), este último es más común actualmente.

Las características aceptables de un cepillo según la Asociación dental Americana (A.D.A) es: superficies de cepillado que va de 25.4 a 31.8 mm de largo y 7.9 a 9.9 mm de ancho; 2 a 4 hileras de cerdas y 5 a 12 penachos por hilera. El cepillo dental debe ser capaz de alcanzar y limpiar con eficacia la mayor parte de las zonas de la boca. Un factor importante para la selección de un cepillo es la fácil manipulación del cepillo, la eficacia y el daño posible de los diferentes cepillos depende de gran medida de la forma en que se utilizan.

Por tanto se recomienda un cepillo de cabeza corta con cerdas de nylon rectas, de puntas redondeadas y de dureza media a suave. Sin embargo ningún cepillo dental se puede clasificar como superior para la eliminación de placa ya que este depende de muchos factores.

Es necesario recordar que el cepillado excesivo y sin orientación adecuada (una buena técnica) puede traer como resultado desgastes del diente a nivel de la encía e introducción de cerdas dentro de esta trayendo como consecuencia una grave infección. Por lo tanto es fundamental reemplazar el cepillo dental tan pronto como las cerdas comiencen a ablandarse, la mayoría de los cepillos se desgastan en aproximadamente 3 meses.

Actualmente encontramos en el mercado distintas marcas comerciales de cepillos dentales, mencionaremos algunas como son:

- ◆ **COLGATE** (Total, Replace, Navigator, Zigzag flexible, sensation cleaning tip, Plus Twister, Plus Junior).
- ◆ **Fkd.**
- ◆ **BUTLER GUM**
- ◆ **ORAL B.**
- ◆ **Entre otras....**

PASTAS DENTALES:

Son auxiliares de limpieza que remueven la placa dentobacteriana y pulen las superficies del diente. Para que sean efectivas debe estar en contacto íntimo con el diente, es decir debe colocarse entre las cerdas del cepillo más que encima de este.

Algunas pastas dentales contienen fluoruro que contribuye al control de la caries dental, el consejo sobre Terapéutica Dental, de la Asociación Dental Americana (A.D.A) valora voluntariamente las pastas fluoradas llevando así el sello de dicha asociación como muestra de aprobación y confianza para la protección contra caries, otros contienen cloruro de estroncio y otros agentes que pueden reducir la sensibilidad del diente causada por un desgaste producido al diente.

La mayoría de personas escogen la pasta dental según su sabor, factor que es muy tomado en cuenta por el fabricante los cuales añaden a estos colorantes para acentuar dicho sabor y promover la aceptación del consumidor. Sin duda alguna la eficacia de las pasta depende de las necesidades del pacientes con la correcta elección de la misma

Actualmente encontramos en el mercado distintas marcas comerciales de pastas dentales, mencionaremos algunas como son:

- ◆ **COLGATE** (Efectiva protección anticaries, Doble frescura, Frescura confiable, Herbal, Total, Sensation Whitening, Triple activo).
- ◆ **CARIAX** (Gingival, Desensibilizante, Fluor-Kin infantil).
- ◆ **CLOSE – UP.**
- ◆ **AQUA-FRESH.**
- ◆ **CREST.**
- ◆ **FRESCA.**
- ◆ **Entre otras ...**

HILO DENTAL: (SEDA DENTAL)

Es el más recomendado para la limpieza de los espacios que hay entre los dientes. Es preciso aclarar que el objetivo del hilo dental es eliminar la placa, no desalojar únicamente los hilos fibrosos de alimentos acunados en medio de los dos dientes o impactados en la encía.

Actualmente encontramos en el mercado distintas marcas comerciales de hilos dentales, mencionaremos algunas como son:

- ◆ **COLGATE TOTAL MINT.**
- ◆ **ORAL B.**
- ◆ **JOHNSON.**
- ◆ **Entre otros...**

ENJUAGUES DENTALES:

Son agentes muy eficaces para aumentar el control de placa en los pacientes pero debe recordarse que su uso no reemplaza al cepillo dental.

Los enjuagues de clorhexidina son agentes muy eficaces para que los pacientes con problemas recurrentes aumenten el control de placa.

Actualmente encontramos en el mercado distintas marcas comerciales de enjuagues dentales, mencionaremos algunas como son:

- ◆ **COLGATE** (Plax original, Plax peppermint)
- ◆ **CARIAX** (Gingival, Fluor-kin)
- ◆ **SCOPE**
- ◆ **LISTERINE**
- ◆ **FRESCOL**
- ◆ **Entre otros...**

ALIMENTACIÓN:

El régimen alimentario y la forma y adhesividad de los alimentos ejercen una influencia preponderante en la aparición y el avance de la caries.

VISITAS AL DENTISTA:

Durante los chequeos dentales, su dentista puede diagnosticar, prevenir y tratar las enfermedades existentes.

MÉTODOS DE UTILIZACIÓN DE LOS ADITAMENTOS EN EL CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA.

USO DEL HILO DENTAL:

El hilo dental es el primer aditamento a utilizar para la limpieza bucal en los espacios interdentarios.

Para comenzar a utilizar el hilo se mide de la punta del hilo hasta alcanzar la longitud del codo, luego se corta luego se localiza cada una de las puntas y se enrolla sus extremos en los dedos medios con la diferencia de que en una de las manos se dan dos vueltas y en la otra se enrolla hasta lograr acercar las manos al ancho de la cara.

El hilo debe sujetarse firmemente contra las caras laterales de los dientes, debe moverse alejándose de las encías, frotándolo suavemente hacia arriba y hacia abajo. Este procedimiento debe ser realizado en todos los dientes de la boca.

Para los dientes posterosuperior (muelas de arriba) y posteroinferior (muelas de abajo) el hilo se coloca sobre la yema de los dedos índices y la mano hacia arriba o abajo según sea el caso y para los dientes anterosuperior y antero inferior se utilizan las yemas de los dedos pulgares e índice.

El hilo una vez retirado del diente se limpia para volver a introducirlo en otro diente, a medida que se va avanzando en la boca el hilo debe ser enrollado en el dedo que menos vueltas presente y desenrollando en el que contenga más hilo con el fin de evitar que el hilo se deshilache.

CEPILLADO DENTAL:

Cabe mencionar que existen varias técnicas de cepillado y su efectividad depende del dominio de la misma y de las necesidades que presente el individuo.

Debe cepillarse todos los dientes de la boca tanto por dentro como por fuera, de arriba y de abajo, derecho e izquierdo.

A continuación sugerimos :

Paso No.1:

Se debe tener un orden, entonces se comenzará por la cara externa (afuera) y posteriorsuperiores de los dientes derechos hasta finalizar del lado izquierdo, comenzar nuevamente del lado posteroinferior izquierdo hasta llegar al posteroinferior derecho aquí es necesario colocar el cepillo dental con las cerdas en un ángulo enfrentado a la encía y enfrente de la cara externa de los dientes (se cubren tres dientes), debe ejercerse una presión adecuada para que las cerdas puedan introducirse en los espacio que existen entre los dientes y realizarse movimientos cortos y vibratorios a este movimiento se le llamará **rotatorio o circular** y debe realizarse diez movimientos de esto por cada superficie abarcada por el cepillo antes de avanzar a otra superficies debe combinarse dicho movimiento con otro conocido como **movimiento de barrido** que consiste en inclinar el cepillo hasta que todas las cerdas entren en contacto con la encía posteriormente se gira la

mano hacia abajo en el caso de los dientes de superiores (arriba) y viceversa en los dientes inferiores (abajo).

Paso No.2

Limpieza de la cara interna (adentro) se sigue el mismo orden y se repiten en las piezas posteriores (atrás) los dos movimientos explicados en el paso No. 1 y se aumentarán dos más que serán el **horizontal y el vertical**.

Para realizar el movimiento horizontal debe colocarse el cepillo paralelo a la cara interna del diente y las cerdas cerca de la encía luego se hacen movimientos de adelante hacia atrás. Posteriormente se realiza el movimiento vertical en el cual el cepillo debe ser colocado verticalmente a la cara de los dientes ubicando las cerdas entre los espacios que hay entre los dientes y se hacen movimientos hacia fuera.

Paso No.3

Los dientes anteriores superiores e inferiores por su cara interna se utilizará el movimiento **vertical** para ello se colocará la punta del cepillo en la cara interna del diente de manera vertical y que las cerdas se acerquen a la encía.

Paso No.4

Cepillar las superficies de masticación de cada diente con movimientos circulares o de adelante hacia atrás.

Paso No.5

No debe olvidarse el cepillado de la lengua, desde la base de la lengua (fondo) hacia fuera para eliminar los residuos y los microorganismo que causan mal aliento.

ENJUAGUES DENTALES:

Deberá seguirse las instrucciones proporcionadas por cada fabricante.

ANEXO D: INDICE DE TABLAS.

INDICE DE TABLAS.

Tabla 5.1.....	45.
Distribución según edad y sexo de los no videntes del Centro de Discapacidad Maricela Toledo.	
Tabla 5.2.....	46.
No videntes con instrucciones previas sobre el control de placa dentobacteriana del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.	
Tabla 5.3.....	47.
Personal de enseñanza y lugares donde recibieron la capacitación previa en el control de placa dentobacteriana.	
Tabla 5.4.....	48.
Distribución de los no videntes según sexo y métodos de enseñanza.	
Tabla 5.5.....	49.
Materiales que utilizan los no videntes para el control de placa dentobacteriana pre-entrenamiento según sexo.	
Tabla 5.6.....	50.
Frecuencia en el uso de los aditamentos para el control de placa dentobacteriana pre-entrenamiento en el Centro de Discapacidad Maricela Toledo.	
Tabla 5.7.....	51.
Frecuencia de cambio del cepillo dental de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.	
Tabla 5.8.....	52.
Sangrado de encía y forma de percepción en el Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.	

Tabla 5.9.....	53.
Visita al odontólogo por parte de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.	
Tabla 5.10.....	54.
Motivo de visita al odontólogo de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.	
Tabla 5.11.....	55.
Índice de Løe y Silness pre-entrenamiento de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.	
Tabla 5.12.....	56.
Índice de Løe y Silness pre-entrenamiento de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según edad.	
Tabla 5.13.....	57.
Índice de Løe y Silness post-entrenamiento de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según sexo.	
Tabla 5.14.....	58.
Índice de Løe y Silness post-entrenamiento de la población en estudio del Centro de Discapacidad Maricela Toledo según edad.	

BIBLIOGRAFIA.

1. Ash Major, Ramfjord Sigurd. Oclusión. 4ta. ed. McGraw-Hill Interamericana, México D.F, 1996.
2. Barrancos Mooney: Operatoria dental técnica y clínica. 1ra. ed. Editorial- Médica Panamericana, Buenos Aires- Argentina, 1988.
3. Barrancos Mooney: Operatoria dental técnica y clínica. 3ra ed. Editorial- Médica Panamericana, Buenos Aires Argentina, 1999.
4. Bordoni, Doño, Misrachi: PRECONC (programa de educación continua odológica no convencional); Curso 1 Odontología Preventiva, Modulo 1. Diagnóstico y educación para la salud. 2da. ed. Editorial organización panamericana de la salud, 1992.
5. Carranza, Fermín; Newman, Michael: Periodontología Clínica. 8va.ed. McGraw- Hill Interamericana, México D.F, 1998.
6. Glickman Irving: Periodontología clínica. 4ta. ed. Nueva editorial interamericana S.A de C.V, D.F México, 1974.
7. Gardner, Gray: Anatomía. 2da. ed. Editorial Salvat Editores S.A Barcelona- España,1971.
8. Hernández Sampieri Roberto y col: Metodología de la investigación. 2da. ed. Editorial esfuerzos S.A de C.V, México D.F, 1999.
9. Pinkham, J.R. Odontología Pediatrica. 2da. ed. McGraw- Hill Interamericana, México D.F, 1998.

10. Piura López Julio: Introducción a la metodología de la investigación científica. 4ta. ed. Publicación científica de la Escuela de Salud Pública de Nicaragua, CIES, 1999.
11. Phillips Ralph: La ciencia de los materiales dentales de Skinner. 1ra. ed. Ed. Nueva editorial interamericana S.A de C.V D.F México,1988. Traducción y adaptación de la edición obra de Skinner's science of dental materials.
12. Ross, Philip; Holbrook, Peter: Microbiología bucal y clínica. 1ra. ed. Editorial científica S.A de C.V, D.F México, 1985.
13. Sala, Manau, Serra: Odontología preventiva y comunitaria (principio, método y aplicaciones). 2da. ed. Editorial Masson S.A Barcelona- España, 1999.
14. Shaffer, Levy: Tratado de patología Bucal. 4ta. ed. Nueva edición interamericana S. A de C. V D.F México, 1987.

INTERNET.

- 15.<http://w.w.w.ciegos.mdnh.org.htm>
- 16.[http:// w.w.w.perio.org/consumer/mbc.sp.top.htm](http://w.w.w.perio.org/consumer/mbc.sp.top.htm).
- 17.[http:// w.w.w.sepa.es/revista/periodoncia/per_6_2.htm](http://w.w.w.sepa.es/revista/periodoncia/per_6_2.htm).
- 18.[http:// w.w.w.usuarios.iponet.es/casinada/25 ciegos.htm](http://w.w.w.usuarios.iponet.es/casinada/25 ciegos.htm).
- 19.<http://w.w.w.apo.com.ar/Index2.htm>.
- 20.[http://w.w.w.cyberweb.es/ casuscel/cuidadoy.htm](http://w.w.w.cyberweb.es/casuscel/cuidadoy.htm).
- 21.[http:// w.w.w.Pfizer.es/sal_hum/dolei/dol_1htm](http://w.w.w.Pfizer.es/sal_hum/dolei/dol_1htm)

22. <http://w.w.w.diariomedico.com/entorno/ent070200com.htm>.

23. http://w.w.w.encolombia.com/representaciones1_odonto.htm.

24. [http:// w.w.w.novanet.co.cr/dentista/saluddental/funcione.htm](http://w.w.w.novanet.co.cr/dentista/saluddental/funcione.htm)

25. [http:// w.w.w.fbrailer.com uy/alfabeto/index.htm](http://w.w.w.fbrailer.com.uy/alfabeto/index.htm).

26. [http:// w.w.w.inci.gov.co/ftp/caucegue.doc.htm](http://w.w.w.inci.gov.co/ftp/caucegue.doc.htm)