



**Universidad Popular Autónoma del
Estado de Puebla**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**COMPENDIO DE ODONTOLOGÍA PREVENTIVA
Y PRÁCTICAS II**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

MA. ALMENDRA RAMÍREZ BARRANTES

ASESOR

C.D. MA. CARMEN LÓPEZ VILLA

PUEBLA, PUE.

2002



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA.

A mi hija Alejandra, que por ella he llegado hoy hasta aquí, ya que si ella no hubiera estado yo no hubiera podido lograrlo y me comprenda porque me tuve que alejar un tiempo de ella, siendo por ella para poderle ofrecer algo en la vida.

A mi esposo Alejandro, que me supo ayudar en los momentos que yo lo necesite, que me ofreció su cariño, amor, confianza y siempre me apoyo en las decisiones que yo tome, y ha estado conmigo tanto en los buenos como también en los malos momentos.

A mis padres Marsella y Calixto, que juegan un papel muy importante en mi vida gracias a que ellos me dieron la vida y puedo estar aquí, me dedicaron tiempo, apoyo (moral, físico y económico) por eso para mí son unos padres con valores únicos y siempre les voy a agradecer todo el apoyo que me han dado tanto a mí como a mi familia y mis hermanos por el apoyo moral que me brindaron cuando más lo necesite.

A la Dra. Mary Carmen López Villa, por haberme brindado su amistad desde que la conocí y supo escucharme cuando la necesite, siempre ella estuvo conmigo ayudándome, aconsejándome y siempre la voy a recordar como una excelente doctora y una excelente amiga.

A mi tía Bertha que por preocuparse por mí cuidándome y apoyándome siempre que lo necesite, viéndome como una hija ha sido para mí de gran ayuda y ella lo sabe.

AUTORES RESPONSABLES:

Dra. Ma. Carmen López Villa.

Pss. Ma. Almendra Ramírez Barrantes.

INDICE.

	PAGINAS.
Objetivo General.....	A.
Objetivo Especifico.....	B.
Justificación.....	C.
Definición del Problema.....	D.
 CAPITULO 1. DENTÍFRICOS.	
Historia.....	1.
Definición.....	2.
Función.....	3.
Composición.....	3.
Clasificación.....	17.
Dentífricos cosméticos.....	17.
Dentífricos terapéuticos.....	11.
Indicaciones.....	18.
Dentífrico ideal.....	19.
Diferentes tipos de pastas dentales y su utilidad.....	20.
Marcas comerciales.....	20.
Evaluación.....	28.
 CAPITULO 2. CEPILLOS DENTALES.	
Historia.....	30.
Función.....	32.
Estructura.....	32.
Tamaño.....	34.
Cerdas.....	34.
Dureza de las cerdas.....	35.
Forma de las cerdas.....	36.
Firmeza de las cerdas.....	36.
Ventajas de las cerdas naturales.....	38.
Ventajas de las cerdas de nylon.....	38.
Acciones de las cerdas.....	38.
Perfil del cepillo.....	39.
Perfil lateral.....	39.
Diseño del mango.....	40.
Cepillos eléctrico.....	41.
Tipos de cepillos dentales.....	41.
Marcas comerciales de los cepillos dentales.....	46.
Cepillo recomendado.....	50.
Cepillo recomendado en enfermedad periodontal.....	51.
Cepillo recomendado en tratamiento de ortodoncia.....	52.
Eficacia de los cepillos dentales.....	53.
Recomendaciones de los cepillos.....	54.
Cuando se debe cambiar el cepillo dental.....	55.
Movimientos del cepillo utilizados en los métodos del cepillado dental.....	55.
Técnicas del cepillado dental.....	55.
Evaluación.....	63.

CAPITULO 3.

ENJUAGUES Y COLUTORIOS.

Historia.....	65.
Definición.....	65.
Función.....	65.
Componentes.....	65.
División de los enjuagues.....	66.
Tipos de enjuagues bucales.....	67.
Enjuagues bucales usados en la xerostomía.....	73.
Peligro de los enjuagues bucales.....	74.
Enjuagues bucales que provocan intoxicación.....	74.
Enjuague bucal fluorado.....	74.
Marcas comerciales de los enjuagues bucales.....	75.
Evaluación.....	80.

CAPITULO 4.

AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

Historia.....	82.
Función.....	82.
Clasificación de los medios auxiliares.....	82.
Hilo dental.....	83.
Portahilo dental.....	90.
Pasador de hilo dental.....	92.
Hilaza tejida.....	93.
Limpiados de pipa.....	94.
Tira de gasa.....	94.
Estimulador interdental.....	95.
Estimulador en cuña.....	97.
Palillos de dientes.....	98.
Porta palillos de dientes.....	101.
Cepillos interdentales.....	101.
Cepillos interdentales de forma afelpada.....	107.
Limpiador lingual.....	107.
Irrigador bucal.....	107.
Evaluación.....	109.

CAPITULO 5.

FLUOR.

Historia.....	111.
Definición.....	111.
Metabolismo del flúor.....	111.
Efectos del flúor.....	113.
Toxicología del flúor.....	114.
Tratamiento de urgencia.....	116.
Principales fuentes del flúor.....	117.
Pruebas de laboratorio.....	118.
Pruebas clínicas.....	118.
Tipos de fluoruros mas frecuentes.....	119.
Fluoruro por vía general.....	120.
Fluoruro por vía sistémica.....	121.
Fluoración del agua.....	121.
Fluoración de la sal.....	123.

Tabletas fluoradas.....	124.
Comprimidos de flúor.....	125.
Tabletas de fluoruro prenatales.....	125.
Fluoración del agua de consumo escolar.....	126.
Vehículos adicionales.....	126.
Flúor tópico.....	126.
Enjuagues fluorados.....	126.
Dentífricos fluorados.....	127.
Pastas fluoradas.....	128.
Geles fluorados.....	129.
Procedimientos de la aplicación tópica del flúor.....	132.
Frecuencia de la aplicación tópica del flúor.....	132.
Fluorosis dental.....	133.

CAPITULO 6.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

Historia.....	139.
Definición.....	140.
Mecanismo de unión.....	140.
Uso de los selladores.....	141.
Tipos de selladores.....	141.
Características.....	142.
Colores.....	142.
Indicaciones.....	142.
Contraindicaciones.....	142.
Ventajas e inconvenientes.....	143.
Polimerización de los selladores.....	143.
Eficacia del sellador.....	143.
Técnica de aplicación de los selladores.....	143.
Retensión de los selladores.....	148.
Requisitos para la retensión del sellador.....	148.
Comparación de los selladores coloreados con los transparentes.....	148.
Colocación de selladores en áreas careosas.....	149.
Selladores comparados con amalgamas.....	149.
Estado actual de los selladores de cavidades y fisuras.....	149.
Marcas de los selladores.....	150.
Evaluación.....	151.

CAPITULO 7.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

Historia.....	153.
Definición.....	154.
Clasificación de los nutrimentos.....	154.
Características del alimento.....	155.
Grupos de alimentos.....	156.
Pirámide de los alimentos.....	156.
Las 7 reglas para una buena alimentación.....	158.
Factores biológicos de la dieta.....	161.
Factores psicológicos de la dieta.....	161.
Factores sociales de la dieta.....	161.
Lineamientos dieteticos.....	162.

Carácter integral de la nutrición.....	162.
Nutrición en el desarrollo.....	163.
Dieta y nutrición en trastornos orales.....	164.
Nutrición y enfermedad periodontal.....	164.
Nutrición en pacientes geriátricos.....	165.
Nutrición en pacientes diabéticos.....	165.
Pacientes inmunocomprometidos.....	165.
Participación de la azúcar en la formación de la caries.....	166.
Estudio Vipeholm.....	167.
Evaluación.....	170.

CAPITULO 8.

ANÁLISIS DEL PODER CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

Historia.....	172.
Potencial de la dieta de causar daño local.....	172.
Escala de peligro de los alimentos cariogenicos.....	172.
Cariogenicidad de algunos alimentos.....	173.
Alimentos anticariogenicos.....	174.
Elementos participantes en el proceso carioso.....	174.
Participación de los carbohidratos en el desarrollo de la caries.....	175.
Medición del potencial cariogenico de los alimentos.....	175.
Lesiones cariosas por alimentos.....	176.
Evaluación.....	177.

CAPITULO 9.

ENCIA NORMAL.

Periodonto sano.....	179.
Características de una encía sana.....	180.
El periodonto en la enfermedad periodontal.....	181.
Progreso de la enfermedad periodontal.....	183.
Clasificación y características clínicas de la enfermedad periodontal.....	184.
Papel de la inmunología en la enfermedad periodontal.....	188.
Factores de riesgo de la enfermedad periodontal.....	188.
Evaluación.....	190.

CAPITULO 10.

MAL OCLUSIONES.

Introducción.....	192.
Concepto actual de la maloclusión.....	192.
Etiología de las maloclusiones.....	193.
Causas específicas de maloclusión.....	194.
Factores de riesgo.....	194.
Riesgos de la maloclusión no tratada.....	195.
Evaluación.....	196.

CAPITULO 11.

LA PREVENCIÓN EN LOS PACIENTES CON TUMORES MALIGNOS ORALES.

Introducción.....	198.
Factores de riesgo.....	198.
Niveles de prevención.....	199.
Prevención.....	201.
Prevención primaria.....	201.
Prevención secundaria.....	201.
Evaluación.....	202.

CAPITULO 12.

PREVENCIÓN DE TRAUMATISMOS DENTALES.

Introducción.....	204.
Primeros auxilios.....	204.
Organización del tratamiento de urgencias.....	205.
Prevención.....	205.
Evaluación.....	208.

CAPITULO 13.

PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN POR FLUIDOS ORGANICOS.

Vía de transmisión de las enfermedades.....	210.
Patógenos bacterianos transmisibles en cavidad bucal.....	211.
Enfermedades transmisibles en la práctica profesional.....	212.
Control de microorganismos.....	213.
Sitios de contaminación frecuente.....	215.
Evaluación.....	216.

CAPITULO 14.

MOTIVACIÓN, EDUCACIÓN DEL PACIENTE Y SU INCORPORACIÓN DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

Sicología y educación en los programas preventivos.....	218.
Motivación y la educación.....	218.
Motivación.....	219.
Tipos de motivación.....	219.
Motivación intrínseca.....	220.
Motivación extrínseca.....	220.
Necesidades socioeconómicas y motivación.....	220.
Apego.....	221.
Participación del profesional de la salud con los pacientes.....	221.
Las etapas del cambio.....	222.
Filosofía básica de prevención.....	223.
Educación del paciente.....	223.
Evaluación.....	225.

CAPITULO 15.

BASES DE UN PROGRAMA PREVENTIVO EN LA CLINICA DE ODONTOLOGIA.

Programa en la clínica de odontología.....	227.
Fuente de información.....	227.
La salud en la práctica clínica.....	228.
Evaluación.....	229.

CAPITULO 16.

LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ODONTOLOGIA COMUNITARIA.

Introducción.....	231.
Educación para la salud.....	231.
Salud comunitaria.....	232.
Odontología comunitaria.....	232.
Problemas de salud pública.....	233.
El paciente en odontología comunitaria.....	233.
Odontología comunitaria y la atención primaria de la salud.....	233.
Evaluación.....	234.

CAPITULO 17.

PROGRAMAS PREVENTIVOS A NIVEL PREESCOLAR Y ESCOLAR.

Introducción.....	236.
Responsables de la enseñanza en salud oral.....	236.
Pasado y presente de los programas de salud escolar.....	236.
Programas exitosos.....	237.
Principios educativos.....	237.
Criterios en la educación para la salud.....	238.
Participación de los estudiantes.....	238.
Que enseñar?.....	239.
Evaluación.....	240.

CAPITULO 18.

PROGRAMAS PREVENTIVOS BUCODENTALES PARA GRUPOS ESPECIFICOS.

Introducción.....	242.
Capacidades sensitivas.....	242.
Capacidades cognitivas.....	243.
Valoración.....	244.
Equipo especializado para el paciente.....	244.
Dispositivos de higiene oral.....	245.
Evaluación.....	246.

CAPITULO 19.

ATENCIÓN EN EL AREA CLINICA.

Normas para el área clínica.....	248.
Programa de prácticas.....	248.
Lista de instrumental utilizado en el área clínica.....	249.
Evaluación.....	251.

CAPITULO 20.

PRACTICAS CLINICAS EXTRAMUROS DE CAMPO.

Visitas a escuelas.....	253.
Levantamiento de índice CEO y CPO.....	253.
Conclusión.....	255.
Bibliografía.....	256.

OBJETIVO GENERAL.

El alumno será capaz de establecer medidas de prevención a nivel individual a partir del conocimiento de los factores etiológicos de las enfermedades más frecuentes de la cavidad bucal aplicándolos en la práctica clínica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Explicar y realizar los principales métodos para el control y prevención de las enfermedades orales.
- Realizar Rota folios, Carteles, Trípticos, Folletos para dominar las técnicas de educación sanitaria a nivel individual y comunitario.
- Conocer y aplicar los métodos de desinfección y esterilización en el consultorio dental.
- Identificar las funciones del personal de salud a nivel individual y comunitario.
- Describir el estado de salud y necesidades bucodentales de su comunidad.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Durante la revisión e impartición de la materia de Odontología Preventiva y Práctica II en el aula se observó información insuficiente y clara de esta materia, es por eso que se plantea la siguiente pregunta:

¿ Cómo se puede mejorar la calidad del contenido de la asignatura de Odontología Preventiva y Práctica II por medio de documentos que sirven de apoyo para el alumno y aprovechar para complementar su aprendizaje en el aula y en el área clínica?.

JUSTIFICACIÓN.

La asignatura de Odontología Preventiva y Práctica II tiene la finalidad de brindar al alumno una guía de estudio y autoaprendizaje, para involucrarlo a la asignatura de Odontología preventiva y práctica II, para apoyo mejor en el proceso enseñanza- aprendizaje del alumno en el aula y en el área clínica.

Además de que los alumnos desarrollaran medidas de prevención en el ámbito individual o comunitario a partir de conocimientos y de las características de las enfermedades y alteraciones mas frecuentes de cavidad bucal, así como de las aplicaciones de los métodos preventivos y técnicas para probar su eficacia además de aplicarlo en el área clínica.

DENTÍFRICOS.

1.- HISTORIA.

Durante muchos años se utilizaron materiales que eran realmente perniciosos para la salud bucal, esos materiales incluían elementos excesivamente abrasivos, minerales de plomo y ácidos sulfúricos y acético. Teniendo en cuenta la necesidad de dentífrico seguros y eficientes, apareció la investigación y el desarrollo que han llevado a los dentífricos que pueden adquirirse hoy y al desarrollo de una gran industria⁽³⁾.

A través de los años, los dentífricos se han definido como preparaciones que al utilizarse con un cepillo dental tienen el propósito de limpiar las superficies dentales accesibles⁽²⁾.

La historia de los dentífricos se inicia hace varios siglos. Los escritos más antiguos relativos a las medidas para lograr la limpieza oral refieren el empleo de palillos de dientes, palitos para masticar y esponjas; los ingredientes dentífricos que se sugerían constaban de⁽²⁾:

- Partes secas de animales.
- Hierbas.
- Miel de abeja.
- Minerales.

Durante muchos años se utilizaron dentífricos con materiales que en realidad deterioraban la salud oral, entre los cuales incluían⁽²⁾:

- Abrasivos.
- Sales de plomo.
- Ácido sulfúrico.
- Ácido acético.

Con el reconocimiento de la necesidad de dentífricos seguros y eficaces la investigación y el desarrollo originaron a los dentífricos disponibles en la actualidad, y el crecimiento de una industria importante⁽²⁾.

Los dentífricos son complejos y presentan dificultades para su formulación en los últimos 20 años han acontecido grandes innovaciones en la apariencia y envasado de los dentífricos⁽²⁾.

En la actualidad el consumidor enfrenta muchas opciones en apariencia (pastas, geles transparentes, tiras, polvos), presentación y envase (tubos convencionales, tubos que se conservan erguidos, bombas)⁽²⁾.

Los dentífricos se comercializan como polvos dentales, pastas dentales, y geles. Todos se venden como productos cosméticos o terapéuticos. Si el propósito de un dentífrico es terapéutico, este debe disminuir algún proceso patológico en la boca. Por lo general el efecto terapéutico real o presunto consiste en la disminución de la incidencia de la caries, la gingivitis la formación de cálculos, o la sensibilidad dental⁽¹⁾.

Los dentífricos inician su aparición en el mercado después del desarrollo de los tubos de plomo para el envase. Una vez que se estableció que algo de plomo se combinaba con los ingredientes del dentífrico, el tubo se recubrió con cera. Mas tarde los tubos tuvieron mas maleabilidad mediante una aleación de plomo y estaño⁽²⁾.

DENTÍFRICOS.

Durante la Segunda Guerra Mundial la escasez de plomo y estaño propiciaron el desarrollo de los tubos de plástico. Este cambio revolucionario al envase de plástico permitió que simultáneamente⁽²⁾:

- Eliminar la posibilidad de ingestión de plomo para el usuario.
- Disminuir la posibilidad de incompatibilidad entre el tubo y los componentes de la pasta.
- Facilitar la expulsión de la pasta con el apretón.
- Producción más fácil y mas barata de los tubos.
- Proporcionar una buena superficie para la impresión de diseño decorativos e información.

2.- DEFINICIÓN.

De acuerdo con el diccionario Webster's el término Dentífrico proviene de las palabras⁽²⁾:

Dens == Diente.

Fricare == Frotar.

Los dentífricos son generalmente una mezcla de un abrasivo, un detergente y sustancias que le otorgan sabor y olor; además pueden presentar productos químicos con el objeto de prevenir o tratar patologías bucales⁽¹⁾.

Los dentífricos contribuyen a la eliminación de la placa bacteriana por medio de sustancias tensoactivas, espumígenos, bactericidas y abrasivos⁽¹⁾.

Además el dentífrico brinda sensación de limpieza a través de las sustancias saporíferas, como la menta, al grado de que muchas personas no se cepillan los dientes cuando carecen de pasta dental⁽¹⁾.

Los dentífricos son conocidos como pastas de dientes y desde hace años se han usado para contribuir a la limpieza de los dientes⁽¹⁾.

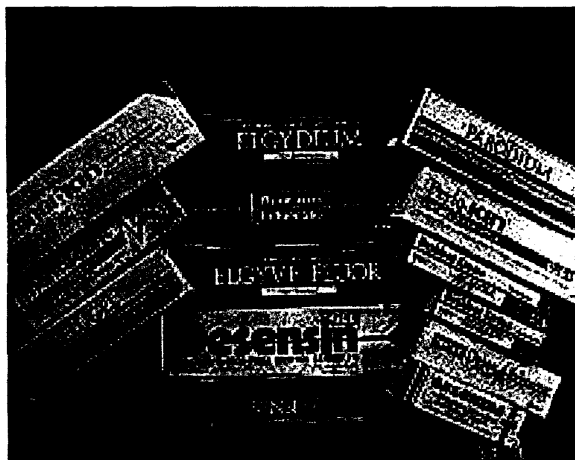


Fig. 1-1. Existen en el mercado gran cantidad de dentífricos⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

3.- FUNCION.

Las funciones de los dentífricos actuales se han expandido notablemente hasta incluir lo siguiente⁽³⁾:

- Limpieza de las caras dentarias accesibles.
- Pulido de las caras dentarias accesibles.
- Disminución de la incidencia de la caries dental.
- Promoción de la salud gingival.
- Proporcionar una sensación de limpieza bucal incluyendo el control de los olores de la boca.

Estas funciones deben realizarse de una manera segura, sin abrasión indebida de los tejidos duros bucales, particularmente la dentina, y sin provocar irritación de los tejidos blandos⁽³⁾.

4.- COMPOSICIÓN:

Los dentífricos están compuestos por diferentes sustancias y cada una de ellas tiene una función diferente. Son las siguientes⁽¹⁸⁾:

DETERGENTES:

Son agentes tensioactivos que tienen por objetivo disminuir la tensión superficial, penetrar y solubilizar los depósitos que hay sobre las piezas dentarias y facilitar la dispersión de los agentes activos del dentífrico⁽¹⁸⁾.

Los principales son⁽¹⁸⁾:

- Lauryl sulfato de sodio, es el más usado, es compatible con el flúor; tiene las siguientes propiedades: posee estabilidad, posee algunas actividades antibacterianas, escasa tensión superficial, facilidad del flujo del dentífrico sobre los dientes.
- N-Lauryl sarcosinato de sodio (Gardol), tiene acción antibacteriana.
- Cocomonoglicerido sulfanato de sodio (ácidos grasos de aceite de coco) .

Conforme las cerdas del cepillo dental desplazan la placa, la acción espumante del jabón ayuda al retiro de los detritos desprendidos⁽¹⁸⁾.

Si embargo, el jabón presenta varias desventajas⁽¹⁸⁾:

- Puede irritar la mucosa.
- Es difícil enmascarar su sabor y este frecuentemente produce náuseas.
- Muchas veces el jabón resulta incompatible con otros ingredientes como el calcio.

Con la aparición de los detergentes en el mercado, el jabón casi desapareció de los dentífricos⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

Además que el Lauryl sulfato de sodio (LSS) tiene una actividad de₍₁₈₎:

- pH Neutro.
- Un sabor fácil de encubrir.
- Compatibilidad con los actuales ingredientes de los dentífricos.

ABRASIVOS:

Los abrasivos son sustancias que al aplicarlos sobre las piezas dentarias, durante el cepillado, eliminan los depósitos acumulados₍₁₈₎.

Por lo que se ha dicho podemos pensar que pueden dañar los tejidos dentarios, pero hay estudios y existe una escala de abrasividad en la que constan los abrasivos permitidos que no dañan a los dientes. Los dentífricos deben tener un índice de abrasividad comprendido entre los 50 y 200 RDA (abrasión de la dentina radiactiva)₍₂₎.

El grado de abrasividad de un dentífrico depende de₍₂₎:

- La Dureza: Inherente al abrasivo.
- El Tamaño: De la partícula abrasiva.
- La Forma: De dicha partícula.

Algunas otras variables pueden afectar el potencial abrasivo del dentífrico; al efecto acumulado del abrasivo pueden contribuir la técnica de cepillado, la presión del cepillo, la dureza de las cerdas, la dirección de los golpes, así como la cantidad de éstos₍₂₎.

Así mismo la prueba del abrasivo sólo puede diferir de la prueba del mismo abrasivo como parte de la formulación de un dentífrico. Las características de las personas se dice que también altera la abrasividad del dentífrico₍₂₎.

En la actualidad se utilizan solamente₍₂₎:

- Óxidos de silicio.
- Óxidos de aluminio.
- Carbonato.
- Pizarra.

Prueba de la Abrasividad₍₂₎:

Los abrasivos por lo general no dañan el esmalte, pero no pueden opacar el lustre dental. Para compensar esto se agregan, "Pulidores" a la formulación del dentífrico. Estos pulidores a menudo consisten en partículas pequeñas de compuestos de aluminio, calcio, estaño, magnesio, o zirconio. Es común que el fabricante mezcle los abrasivos y los pulidores para formar un sistema abrasivo₍₂₎.

Los agentes como la pizarra o el sílice tiene efecto tanto abrasivo como pulidores. Las partículas más pequeñas (1µm) ejercen acción pulidora y las partículas mas grandes (20µm) una acción abrasiva₍₂₎.

DENTÍFRICOS.

Al seleccionar un dentífrico las características de abrasividad y pulido deben satisfacer las necesidades individuales. A medida que se incrementa el grado de abrasividad, debe tenerse mayor cuidado para perfeccionar las técnicas de cepillado y evitar que se produzcan lesiones autoinflingidas de los tejidos blandos o de los dientes, tales lesiones pueden resultar de una presión excesiva, de unas cerdas duras, y de un cepillado prolongado⁽²⁾.

Valores de abrasividad dentinal en el laboratorio para dentífricos selectos ⁽²⁾:

Nombre comercial.	Tasa de abrasividad dentinal del CaCO (TAD).
1.- Colgate	44.7
2.- Viadent	52.0
3.- Sensodyne	87.0
4.- Colgate tarta control	94.0
5.- Crest tarta control	121.0

HUMECTANTE:

Son agentes que evitan el endurecimiento del dentífrico, se usan⁽¹⁸⁾:

- Glicerina.
- Sorbitol.
- Xilitol.

AROMATIZANTES Y EDULCOLORANTES:

Son sustancias que dan sabor al dentífrico, se usan⁽¹⁸⁾:

- Menta.
- Mentol.
- Canela.
- Fresa.
- Timol.
- Eucalipto.

Como edulcolorantes para dar sabor dulce se utilizan⁽¹⁸⁾:

- Sacarosa.
- Sacarina (benzosulfamida).
- Xilitol.

DENTÍFRICOS.

Se dice que en las formulaciones iniciales de antes de las pastas de dientes se utilizaron el azúcar y la miel de abeja como edulcorantes, pero debido a que su uso disminuyen el pH de la placa y por lo tanto incrementaban la caries y por eso se convirtió en un problema y al final se les sustituyó por lo anterior mencionado: sacarina, el clorato, el sorbitol, manitol como los edulcorantes no cariogénicos ⁽²⁾.

El sorbitol y el manitol, también pueden servir como humectantes. La glicerina acrecenta el sabor dulce y también sirve como humectante⁽²⁾.

Actualmente se utiliza el Xilitol ya que se colocó en gomas de mascar y en alimentos y resultó no ser cariogénico, además de que demuestra una capacidad anticaries al facilitar la remineralización de las lesiones cariosas incipientes⁽²⁾.

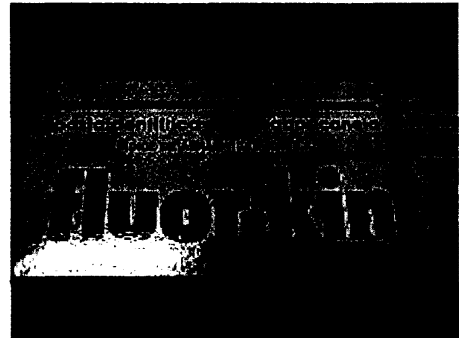


Fig. 1-2. Presentación de dentífricos con sabores diferentes ⁽¹⁸⁾.

CONSERVADORES Y ANTICORROSIVOS DEL TUBO:

Se usan⁽¹⁸⁾:

- Silicato sódico.
- Formaldehído.
- Benzoatos.
- Diclorofenol.
- Hidroxibenzoatos.

SUSTANCIAS QUE AUMENTAN LA RESISTENCIA DEL ESMALTE, FLÚOR:

Para prevenir la caries sabemos que con el flúor se consigue la transformación de hidroxiapatita a fluorapatita. Por ello, la gran importancia de los fluoruros en los dentífricos y colutorios. Esta transformación se consigue mientras las piezas dentarias están en fase formativa (calcificación), pero además el flúor lo usamos como sustancia para disminuir la sensibilidad dentinaria y además tiene una cierta acción contra la placa bacteriana⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

Los principales compuestos fluorados usados en dentífricos y colutorios son⁽¹⁸⁾:

- Fluoruro sódico.
- Mono flúor fosfato de sodio.
- Fluorhidrato de nicometanol (fluorinol).
- Fluoruro de estaño.
- Flúor de aminas.
- Fluoruro potásico.



Fig.1-3. Dentífrico con fluoruro sódico⁽¹⁸⁾.



Fig.1-4. Dentífrico con fluoruro sódico⁽¹⁸⁾.



Fig.1-5. Dentífrico con fluorinol ⁽¹⁸⁾.

SUSTANCIAS DESENSIBILIZANTES:

La sensibilidad dentinaria, llamada también hiperestesia dentinaria (dientes sensibles), es el aumento de la sensibilidad a los cambios térmicos (frío y caliente), a los ácidos (naranjas, limones, vinagres, etc.), a los dulces o por simple efecto mecánico de roce sobre la superficie dentaria. A veces un simple cepillado llega a ser insoportable⁽¹⁸⁾.

Hay sustancias para combatir este aumento de la sensibilidad, que por lo general son muy efectivas, pero el tratamiento deberá seguirse de forma prolongada ya que cuando dejan de usar esos productos, suele volver el aumento de la sensibilidad⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

Las principales sustancias antisensibilidad dentinaria son⁽¹⁸⁾:

- Nitrato de potasio.
- Flúor.
- Cloruro de estroncio.
- Cloruro potasio.
- Citrato sódico dibásico.
- Oxalato férrico.
- Lactato de aluminio.

Se pueden combinar los diferentes principios activos para potenciar sus efectos. Así, podemos encontrar combinaciones de nitrato de potasio con fluoruro sódico, con monofluorofosfato de sodio o con fluorhidrato de nicometanol⁽¹⁸⁾.



Fig. 1-6. Dentífrico con fluoruro sódico y nitrato de potasio ⁽¹⁸⁾.

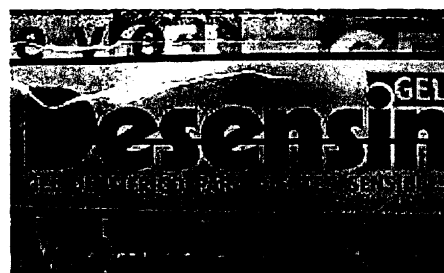


Fig. 1-7. Dentífrico con fluoruro sódico y potasio⁽¹⁸⁾.



Fig. 1-8. Dentífrico con nitrato de potasio y fluorinol⁽¹⁸⁾.

SUSTANCIAS BLANQUEADORAS:

Hay dentífricos que añaden sustancias blanqueadoras de los dientes.

Las sustancias más usadas son⁽¹⁸⁾:

- Peróxido de carbamida, pero actualmente hay estudios comprobados que demuestran que provoca lesiones cancerígenas.

DENTÍFRICOS.

- Bicarbonato sódico micropulverizado.
- Actualmente el mas utilizado hoy en día es el peróxido de hidrógeno, en lugar del peróxido de carbamida.

Otros principios blanqueantes son⁽¹⁸⁾:

- Trifosfato pentasódico (Triclene).
- Citroxaina (pasta Rembrand).
- Odontoblanxina (Blanx,marca registrada).

Estas sustancias, para obtener su máximo rendimiento, se deben usar después de realizar un tratamiento de blanqueamiento dentario en la clínica dental, por lo tanto serán dentífricos de mantenimiento⁽¹⁸⁾.

Existe preocupación de que la utilización sistémica de los peróxidos o de los productos de la degradación de estos pueden facilitar el sobrecrecimiento de los microorganismos indeseables, incluyendo levaduras, lo que posiblemente de lugar a una "lengua pilosa negra"⁽¹⁸⁾.

Además los peróxidos pueden lesionar la pulpa o los tejidos blandos de la boca. También existe preocupación sobre el retardo de la cicatrización de las heridas, así como el posible efecto mutágeno de los oxigenadores fuertes⁽¹⁸⁾.

La FDA ha enviado una carta reguladora a los fabricantes de blanqueadores dentales comerciales con peróxido para informarles que estos productos están clasificados como fármacos. Esta carta solicita información acerca de los posibles efectos adversos como el retardo en la cicatrización de las heridas, la lesión periodontal y el potencial mutágeno⁽¹⁸⁾.



Fig. 1-9. Dentífrico blanqueador ⁽¹⁸⁾

SUSTANCIAS ANTIINFLAMATORIAS Y EPITELIZANTES.

Los dentífricos pueden llevar sustancias antiinflamatorias en su composición. En general, están indicadas en procesos inflamatorios gingivales con lo que se favorece la regeneración o epitelización de la mucosa⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

Las más usadas son⁽¹⁸⁾:

- Alantoína.
- Aldioxa.
- Provitamina B5 (Dexpantenol o Pantenol).
- Vitamina P.
- Acido hialurónico.
- Enoxolona.
- Vitamina E (aumenta las defensas gingivales).



Fig.1-10. Dentífrico con alantoína, clorhexidina y provitamina B5 ⁽¹⁸⁾.

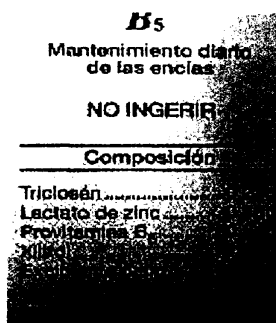


Fig. 1-11. Dentífrico con triclosán, lactato de zinc, provitamina B5 y fluoruro de sodio⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.



Fig. 1-12. Dentífrico con triclosán, citrato de zinc, provitamina B5 y fluoruro de sodio (18).

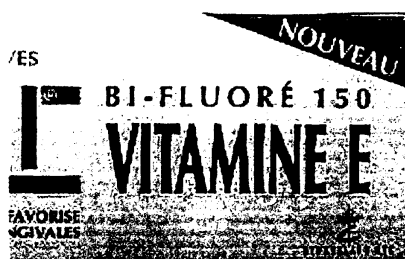


Fig. 1-13. Dentífrico con vitamina E (18).

ENZIMAS.

Hay dentífricos que en su composición asocian enzimas(18).

Los más utilizados son(18):

- Glucosa oxidasa.
- Amiloglucosa oxidasa.
- Lactoperoxidasa.
- Glucolactoperoxidasa

Actúan sobre el metabolismo de la placa bacteriana y el sistema glucolactoperoxidasa. Actúa en casos de sequedad bucal restableciendo el equilibrio bacteriano alterado en múltiples casos, como puede ser la alteración de cantidad o calidad salival. Este sistema genera un constante flujo de iones hipotiocianato que es básico tenerlos en la saliva(18).

DENTÍFRICOS.



Fig. 1-14. Dentífrico enzimático que reduce la adhesión bacteriana ⁽¹⁸⁾.

SUSTANCIAS NATURALES.

Hay dentífricos que en su composición llevan sustancias naturales. Hemos visto que hay dentífricos que llevan sanguinarina que es un producto vegetal, pero además se pueden usar otras sustancias vegetales que actúan sobre la cavidad oral, como son⁽¹⁸⁾:

- Aceite de castor.
- Extracto vegetal de Rheum Palmatum.
- Menta piperita.
- Salvia.
- Mirra.
- Manzanilla.
- Bedelio.
- Esencias de orégano.
- Clavo.
- Tomillo.
- Berenjena.



Fig. 1-15. Dentífrico Homeopático ⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

Hoy existen en el mercado dentífricos que combinan productos naturales, fluoruros y clorhexidina⁽¹⁸⁾:

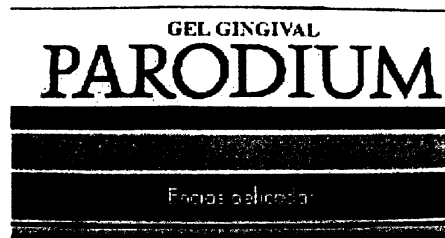


Fig. 1-16. Gel para enfermedades periodontales a base de clorhexidina y productos naturales ⁽¹⁸⁾.

Clorhexidina:

Es un agente químico más eficaz para combatir la placa dentobacteriana. Se une a las bacterias de dicha placa, al esmalte del diente y a la película adquirida, alterando el citoplasma bacteriana⁽¹⁾.

La clorhexidina consiste en un compuesto catiónico que enlaza a la hidroxiapatita del esmalte dental, la película, la placa bacteriana, el polisacárido extracelular de la placa y especialmente a la mucosa. Se considera que la clorhexidina absorbida a la hidroxiapatita inhibe la colonización bacteriana⁽¹⁾.

Mecanismo de acción: Se dice que la clorhexidina es una bisbiguanidad cuya carga positiva hace que se una fácilmente a las paredes de la célula bacteriana que tienen carga negativa. Esa unión altera la integridad de la membrana celular y aumenta su permeabilidad; provoca la filtración al exterior de componente intracelulares incluyendo el potasio y a dosis altas produce la precipitación de citoplasma y la muerte de la célula⁽⁵⁾.

Formas de aplicación: Se puede aplicar en los siguientes ⁽⁵⁾:

- Colutorios: La formulación de la clorhexidina en colutorio al 0.12 y al 0.2% se utiliza principalmente para el control de la placa y la prevención de la gingivitis.
- Dentífricos: La clorhexidina es difícil de formular como dentífrico, pues su mecanismo de acción queda afectado por la interacción con otros componentes de la pasta dental. No obstante los dentífricos que contienen clorhexidina pueden ser eficaces en el control de la placa y la gingivitis si se formulan adecuadamente y la actividad se mantiene si el dentífrico contiene también flúor, aunque en general los resultados son modestos.
- Sprays: Se ha demostrado que la pulverización de las superficies dentarias con una solución de clorhexidina al 0.2% dos veces al día produce un efecto inhibitorio de la formación de la placa.

DENTÍFRICOS.

- Geles y barnices: Como agente anticaries se han formulado geles y barnices a altas concentraciones, con pautas de aplicación intensiva, por lo cual se consigue reducciones significativas de S.Mutans en la placa y la saliva en individuos con alto riesgo microbiológico de caries. Las aplicaciones del barniz de clorhexidina se llevan a cabo mediante un pincel en todas las superficies dentarias. Para la aplicación del gel de clorhexidina se precisan cubetas a medida para ambas arcadas. Se recomienda realizar una higiene dental e interdental antes de la aplicación de estas sustancias para obtener un mejor resultado.

Las indicaciones de la clorhexidina son en los casos siguientes⁽¹⁾:

- Pacientes con enfermedad periodontal.
- Irradiados en cara y cuello.
- Pacientes con tratamiento ortodóntico.
- Pacientes con antecedentes recientes de tratamiento quirúrgico bucal.
- Pacientes incapacitados para seguir una higiene bucal adecuada.

La dosis se dice que es del digluconato de clorhexidina en solución alcohólica al 0.12% se usa cada 12 horas en colutorio durante 30 a 60 segundos inmediatamente después de la limpieza bucal. El paciente debe saber que no debe deglutir la solución ni consumir líquidos o alimentos durante los 30 minutos siguientes para lograr su máxima eficacia⁽¹⁾.

La ventaja que presenta son⁽¹⁾:

- Consiste en fijarse a la mucosa oral debido a su fuerte carga positiva y liberarse poco a poco en el transcurso de las siguientes 8 a 12 horas, esta propiedad se denomina sustantividad.

Los efectos colaterales que presenta son⁽²⁾:

- Irritación de la mucosa.
- Descamación de la mucosa.
- Cambios en el sentido del gusto.
- Tinción de dientes y lengua.
- Incremento en la formación de cálculo.

Triclosan:

Es un derivado fenólico que ha sido introducido recientemente en dentífricos y colutorios para controlar la placa y la gingivitis. In vitro el triclosán es un agente antiplaca de amplio espectro, pero su efecto antiplaca in vivo es modesto. Sin embargo combinado con copolímeros de metoxietileno y ácido maleico aumenta su sustantividad y su efectividad⁽⁵⁾.

Mecanismo de acción: Va más allá de un simple agente antiplaca, ya que los estudios realizados demuestran que tiene además una acción antigingivitis independiente de la que se puede atribuir a la reducción de los niveles de la placa sobre todo a largo plazo. El triclosán actúa cuando la inflamación ya se ha desarrollado, pero no es eficaz para evitar la inflamación si se utiliza antes de exponer la piel a los agentes desencadenantes⁽⁵⁾.

DENTÍFRICOS.

En conclusión el triclosán es uno de los antisépticos orales de mayor interés en la actualidad, en especial para uso continuado, por las siguientes razones⁽⁵⁾:

- Por su mecanismo de acción, que le permite actuar no sólo como agente antiplaca sino también como antiinflamatorio específico en la gingivitis y posiblemente como inhibidor de la progresión de la periodontitis.
- Por su fácil formulación en dentífricos. El dentífrico es la forma más útil de administración de un agente químico preventivo, pues es un elemento habitual de la higiene oral diaria, es el vehículo más frecuente del flúor y no requiere esfuerzo y gastos adicionales por parte del individuo.
- Por no provocar efecto indeseables como tinciones o irritaciones de la mucosa oral.

GELES.

Los geles son más espesos, no hacen espuma y no llevan abrasivos. Se usan en la prevención de caries a nivel profesional (ver prevención de caries). Nos interesan los geles que tienen una acción terapéutica y que actúan durante más tiempo que los dentífricos. Podemos recomendar que lo apliquen sobre la superficie dentaria o en las encías antes de ir a dormir⁽¹⁸⁾.

Hay geles portadores de clorhexidina, muy indicados para problemas periodontales, que se usan como coadyuvante al tratamiento realizado por el profesional⁽¹⁸⁾.



Fig. 1-17. Geles de clorhexidina ⁽¹⁸⁾.



Fig. 1-18. Geles de clorhexidina al 0.20% ⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

Hay geles portadores de sustancias antisensibilidad dentinaria, como puede ser el fluorinol, nitrato potásico, fluoruro sodico, etc. , que actuan durante más tiempo sobre la superficie dentaria y mejoran la sensibilidad de forma más rápida⁽¹⁸⁾.



Fig. 1-19. Gel dentífrico para dientes sensibles ⁽¹⁸⁾.



Fig. 1-20. Geles para la hipersensibilidad dentinaria ⁽¹⁸⁾.

Algunos de los dentífricos contienen sustancias desensibilizadoras, las cuales disminuyen la hipersensibilidad de la dentina en personas con este problema. Otros componentes importantes es el fluoruro, el cual puede ser de sodio o de estaño o monofluorofosfato de sodio (MFP); pero independientemente del tipo adicionado, todos contienen la misma cantidad del ión es decir, 0.1% o 1.000 partes por millón (ppm)⁽¹⁸⁾.

En la actualidad la mayoría de los laboratorios adicionan flúor, debido a su poder anticaries. Los agentes abrasivos más usados son el pirofosfato de calcio, el metafosfato de sodio. Los dentífricos fluorados tienen una significativa acción cariostática (disminuye la incidencia de caries) que tiende a aumentar con la cantidad de años en uso⁽¹⁸⁾.

Una característica única es que por lo general se los utiliza como parte de los procedimientos normales de higiene corporal. Por lo tanto, el esmalte superficial y la placa son expuestos regularmente al fluoruro. El uso extensivo de los dentífricos fluorados pueden explicar la significativa reducción de caries observadas en muchas comunidades de mundo industrializado⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

La concentración del ión fluoruro en la mayoría de los dentífricos es de 0,1%, y puede presentarse en forma de diferentes compuestos: monofluorofosfato de sodio (MFP), fluoruro de sodio y aminofluoruros. De acuerdo con muchos estudios clínicos, los dentífricos con fluoruro de sodio son los que presentan mayor valor preventivo. El monofluorofosfato no presenta efectos colaterales y es compatible con abrasivos convencionales. Los porcentajes de inhibición de caries con el uso de dentífricos fluorados varían entre el 3 y 48%₍₁₈₎.

Se recomienda usar poca cantidad de dentífrico para evitar la ingestión excesiva de fluoruro en caso de consumo accidental₍₁₈₎.

Hay dentífricos que contienen triclosán, un antibacteriana de amplio espectro eficaz para combatir las bacterias bucales, en especial las que se localizan en superficies lisas y fisuras₍₁₈₎.

5.- CLASIFICACIÓN DE LOS DENTÍFRICOS.

Los dentífricos se clasifican en₍₂₎:

- Cosméticos.
- Terapéuticos.

6.- DENTÍFRICOS COSMÉTICOS.

Los dentífricos cosméticos son aquellos que se comercializan como polvos dentales, pastas dentales y geles. Estos productos se ofrecen al público y también a los profesionales₍₂₎.

7.- DENTÍFRICOS TERAPÉUTICOS.

El propósito de un dentífrico terapéutico, éste debe disminuir algún proceso patológico en la boca. Por lo general el efecto terapéutico real o presunto consiste en₍₂₎:

- La disminución de la incidencia de la caries.
- La gingivitis.
- La formación de calculo.
- La sensibilidad dental.

El fluoruro constituye el agente terapéutico que con mayor frecuencia se utiliza adicionado a los dentífricos para el control de la caries. Se dice que la concentración original de fluoruro en los dentífricos y geles de venta libre se restringió a no mas de 120mg y a la existencia de que el envase debe incluir un cierre de seguridad₍₁₎.

DENTÍFRICOS.

Las pastas dentales terapéuticas podrán contener hasta 260mg de fluoruro. Los productos de venta libre se reconocieron de manera general como eficaces, seguros y son los compuestos siguientes₍₁₎:

- El Fluoruro de Sodio (NaF) a 0.22%.
- El MonoFluorFosfato de Sodio(MFP) a 0.76%.
- El Fluoruro de Estaño (SnF) a 0.4%.

Las concentraciones de fluoruro se incrementaron a 1500ppm para el producto. Un dentífrico reciente introducido al mercado, el Colgate Prevident 5000, contiene 5000ppm de fluoruro₍₁₎.

El único dentífrico con bicarbonato de sodio (Mentadent) presenta un envase distintivo, el cual contiene una combinación de peróxido estable a 0.75% en gel junto con bicarbonato de sodio y 1 100ppm de fluoruro de sodio este se envasa en un bomba de dos cámaras para permitir que los componentes (bicarbonato y peróxido) se mezclen con el fluoruro en el momento de la entrega, el producto a logrado una amplia aceptación por los consumidores y a conseguido un 12% del mercado después de su introducción₍₁₎.

8.- INDICACIONES.

Los dentífricos con flúor están regulados a partir de la concentración de flúor. Se establece un límite para ser considerados cosméticos: 150 mg % o 1500 ppm o 0,15 g % en total₍₁₎.

Las indicaciones es que se recomienda que los dentífricos para niños tengan una dosis de flúor no más grande de 150 mg %. Los dentífricos que tienen más flúor (250 mg %) están indicados para adultos₍₁₎.

Otras de las indicaciones de los dentífricos es₍₁₎:

- Evita la presencia de placa dentobacteriana.
- Controla la presencia de caries.
- Autoaplicación de pequeñas cantidades de flúor.
- Disminuye la sensibilidad dentaria.
- Mantener los dientes limpios.

Los dentífricos fluorados actualmente aceptados por el consejo sobre asuntos científicos de la ADA, dicen que no todos los dentífricos con fluoruro han demostrado actividad anticaries₍₁₎.

La concentración de fluoruro activo debe ser adecuado y conservarse durante la vida de aquel del dentífrico. El sello de aceptación de la ADA constituye la seguridad de un producto activo₍₁₎.

DENTÍFRICOS.

9.- DENTÍFRICO IDEAL :

El dentífrico ideal sería con los siguientes componentes ⁽⁴¹⁾:

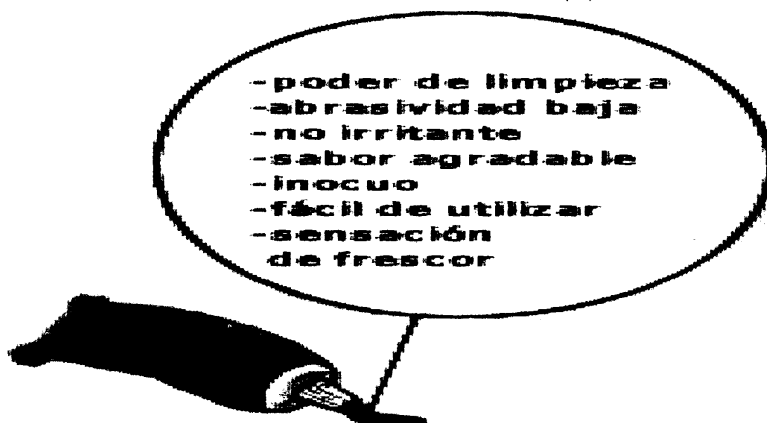


Fig. 1-21. Componentes de un dentífrico ideal ⁽⁴¹⁾.

Los dentífricos fluorados son extensamente usados, es la forma más sencilla de autoaplicación de flúor, ya que cada vez que se realiza un cepillado hay aplicación de flúor⁽²⁾.

Varía la concentración de flúor en las diferentes marcas comerciales. A mayor concentración mejor efecto tópico y por tanto mayor cantidad de flúor que pasa al esmalte dentario⁽²⁾.

El problema de los dentífricos fluorados es que mal utilizados pueden conducir a una fluorosis⁽²⁾.

En niños menores de 6 años, hay que ir con cuidado ya que se tragan el dentífrico y entonces actúa como flúor sistémico, llegándose a ingerir excesivas cantidades de flúor⁽¹⁾.

En niños pequeños se aconseja usar dentífricos con menor cantidad de flúor y depositar en el cepillo una mínima cantidad de dentífrico para evitar, si se lo traga, la posible aparición de una fluorosis⁽¹⁾.

Algunas costumbre usaban como dentífrico el carbón de la tortilla, el pan quemado, la sal y el bicarbonato y son costumbres desde la época prehispánica. Por ejemplo en Yucatán se usa hoja tostada de nicotina rústica (Cutz) y la corteza de chacmulkak en polvo y para pulir la dentadura se recurre a la corteza de Spondias Purpurea (ciruela Atoyaxócotl)⁽¹⁾.

DENTÍFRICOS.

10.- DIFERENTES TIPOS DE PASTAS DENTALES Y SU UTILIDAD.

Pastas con control de cálculo: Como lo indica su nombre, previenen la formación de cálculo (comúnmente denominado "piedra"). Algunos estudios indican que estas pastas disminuyen la formación de cálculo hasta en un 36%. Sin embargo, estas pastas no remueven el cálculo ya formado. Este debe ser removido por el odontólogo o higienista dental por medio de una limpieza profesional. El ingrediente activo de estas pastas dentales está basado en el mecanismo de acción química de diversos pirofosfatos y el citrato de zinc⁽¹⁹⁾.

Pastas Desensibilizantes: Muchas personas padecen de recesión de las encías (encías que se han alejado de los dientes) dejando al descubierto los cuellos (raíces) de los dientes. Esto hace que los dientes sean sensibles en especial a los cambios de temperatura en la boca. Estas personas sufren al ingerir alimentos y bebidas muy frías o calientes. Las pastas desensibilizantes ayudan a bloquear el dolor. La Asociación Dental Americana (ADA) reconoce dos ingredientes efectivos para tratar este problema: el cloruro de estroncio y el nitrato de potasio. El cloruro de estroncio actúa bloqueando los millones de tubulillos que atraviesan al diente hacia el nervio y el nitrato de potasio actúa reduciendo la habilidad del nervio de transmitir el impulso doloroso. Puede tomar de 4 a 6 semanas antes de notar algún beneficio⁽¹⁹⁾.

11.- MARCAS COMERCIALES.

Los laboratorios suelen producir dentífricos con concentraciones de 1000-1100 ppm, aunque los hay de concentraciones mayores⁽¹⁾.

Recomendaciones de algunas marcas comerciales de los dentífricos son⁽¹⁾:

PASTAS DENTALES CON FLUORURO Y PROPIEDADES ANTIBACTERIANAS⁽¹⁾:

Colgate Total: Su presentación es de 100 y 150ml. Contiene triclosán, como antibacteriano que previene la formación de placa dentobacteriana además contiene fluoruro de sodio como agente anticaries y sílices como pulidor, otra ventaja es la presencia de flúor, su consistencia, su calidad sanitaria, su eficacia antibacteriana y el costo⁽¹⁾.

Crest Complete: Su presentación es de 125ml. Contiene triclosán como antibacteriano que previene la formación de placa dentobacteriana, fluoruro de sodio como agente anticaries, sílices como pulidor y pirofosfato como agente antisarro, otras ventajas es la presencia de flúor, eficacia antibacteriana y sus desventajas es su consistencia y su costo⁽¹⁾.



Fig. 1-22. Pasta dental colgate total ⁽¹⁰⁾.

DENTÍFRICOS.

PASTAS DENTALES CON FLUORURO Y ACCION BLANQUEADORA⁽¹⁾:

Plus+ White: Su presentación es de 180g y 185g. Contiene monofluoruro fosfato de sodio (MFP) como agente anticaries, sílica y bióxido de titanio lo que le da propiedad pulidora y blanqueadora, otras ventajas de este es presencia de flúor, su consistencia y sus desventajas es el costo y que solo en Estados Unidos⁽¹⁾.

Colgate Peroxido y Bicarbonato de Sodio Press-Pack: Su presentación es de 115ml. Contiene Fluoruro de sodio como agente anticaries además de bicarbonato de sodio y peróxido de hidrógeno lo que le da propiedad blanqueadora, otras ventajas son la presencia de flúor, su consistencia, su costo⁽¹⁾.

Colgate Sensation Whitening: Su presentación es de 100ml. Contiene MFP y una mezcla de pulidores a base de óxido de aluminio, pirofosfato y sílica lo cual remueve manchas y sarro, otras ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su costo⁽¹⁾.



Fig. 1-23. Pasta dental colgate whitening⁽¹⁰⁾.

PASTAS DENTALES SOLO CON EFECTO LIMPIADOR Y PULIDOR⁽¹⁾:

Briden: Su presentación es de 100ml. Contiene un agente limpiador y un pulidor (fosfato dicalcico). Su calificación se demerita porque el producto no ostenta en la etiqueta el registro ante la secretaria de salud, sus ventajas es su consistencia y su costo bajo y sus desventajas es que no contiene flúor y la información al consumidor es incompleta⁽¹⁾.

PASTAS DENTALES CON FLÚOR⁽¹⁾:

Crest Freska-Rica: Su presentación es de 100ml. Contiene flúor de sodio como agente anticaries y sílice como pulidor, sus ventajas son la presencia de flúor, buena consistencia y precio accesible⁽¹⁾.

Crest Ultra Gel: Su presentación de 150ml. Contiene flúor de sodio como agente anticaries y sílice como pulidor sus ventajas son la presencia de flúor, buena consistencias y bajo costo⁽¹⁾.

DENTÍFRICOS.

Natural White: Su presentación es de 100ml. Contiene flúor de sodio como agente anticaries y silica y bióxido de titanio como blanqueador, sus ventajas son la presencia de flúor y su consistencia y sus desventajas el costo y solo se vende en E.U.₍₁₎

Aqua Fresh: Su presentación es de 76.5g. Contiene MFP como agente anticaries, carbonato de calcio y silica como pulidores y dióxido de titanio como blanqueadores, sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y el costo bajo₍₁₎.

Nueva Colgate Gel Frescura y Protección AntiCaries: Su presentación es de 100ml. Contiene fluoruro de sodio como agente anticaries y mezcla de pulidores, blanqueadores y agente antisarro (silica, bióxido de titanio, y pirofosfatos), sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su bajo costo₍₁₎.

Colgate Junior: Su presentación es de 100ml. Contiene fluoruro de sodio como agente anticaries y sílice como pulidor, sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su bajo costo₍₁₎.

Colgate (sistema de doble flúor): Su presentación es de 125ml. Contiene fluoruro de sodio y MFP como agentes anticaries y calcio como remineralizador, sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su bajo costo₍₁₎.

Freska – ra: Su presentación de 150ml. Contiene fluoruro de sodio y MFP como agente anticaries y sílice sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su bajo costo₍₁₎.

Colgate Bicarbonato de Sodio: Su presentación es de 100ml. Contiene fluoruro de sodio como agente anticaries y bicarbonato de sodio para pulir suavemente y equilibrar la acidez de la saliva, sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su bajo costo₍₁₎.

Tropical Degil: Su presentación de 100ml. Contiene MFP como agente anticaries, además de carbonato de calcio como pulidor sus ventajas es el flúor, su consistencia y su bajo costo₍₁₎.

Selección Gigante: Su presentación de 135g. Contiene fluoruro como agente anticaries y mezcla de pulidores y blanqueadores sus ventajas el bajo costo y su consistencia sus desventajas es que fue demeritado por no cumplir con el contenido neto declarado₍₁₎.



Fig. 1-24. Pastas dental colgate fresh stripe₍₁₀₎.

ALL COLGATE TOOTHPASTES

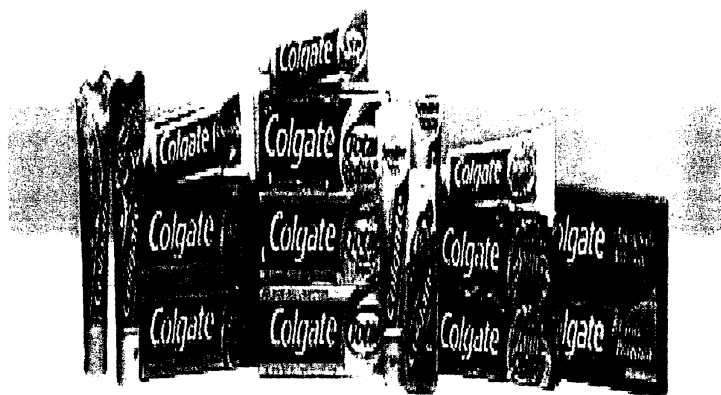


Fig. 1-25. Presentaciones de las pastas dentales colgate ⁽¹⁰⁾.



Fig. 1-26. Pasta dental colgate para niños⁽¹⁰⁾.



Fig. 1-27. Pasta dental colgate para niños⁽¹⁰⁾.

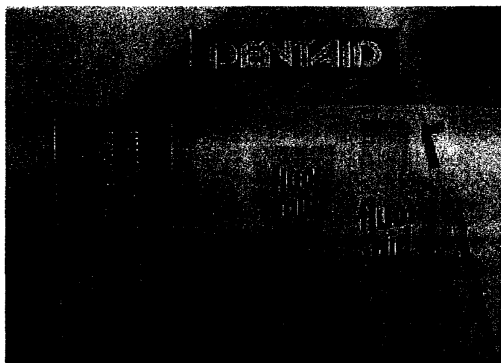


Fig. 1-28. Pasta dental con flúor⁽¹⁸⁾.

DENTÍFRICOS.

PASTAS DENTALES PARA DIENTES SENSIBLES⁽¹⁾:

Natural – White: Su presentación es de 135g. Contiene nitrato de potasio como agente desensibilizante y un monofluoruro fosfato de sodio como agente anticaries, además de la mezcla de pulidor y blanqueador (sílica y bióxido de titanio) sus ventajas es que contiene flúor, ingredientes desensibilizantes, buena consistencia, calidad y sus desventajas es el costo elevado⁽¹⁾.

Sensodyne : Su presentación es de 113g. Contiene cloruro de estroncio como agente desensibilizante, sílice como agente pulidor y bióxido de titanio como blanqueador, sus ventajas es que presenta ingredientes desensibilizantes, su consistencia, y sus desventajas son que no presenta flúor y su costo elevado⁽¹⁾.

Sensodyne con Flúor: Su presentación es de 113g. Contiene nitrato de potasio como agente desensibilizante, fluoruro de sodio como agente anticaries y sílice como pulidor, sus ventajas es que presenta flúor, ingredientes desensibilizantes, buena consistencia y la desventaja es el costo elevado⁽¹⁾.

Sensodyne con Flúor y Bicarbonato: Su presentación es de 113g. Contiene nitrato de potasio como agente desensibilizante, fluoruro de sodio como agente anticaries y bicarbonato de sodio para pulir suavemente y equilibrar la acidez de la saliva, sus ventajas es la presencia de flúor y su consistencia, desensibilizantes y sus desventajas es el costo elevado⁽¹⁾.

Sensodyne Antisarro: Su presentación es de 113g. Contiene nitrato de potasio como agente desensibilizante, fluoruro de sodio como agente anticaries, mezcla de pulidores y blanqueadores además de agente antisarro (pirofosfato), sus ventajas es la presencia del flúor, su buena consistencia, desensibilizantes y sus desventajas es el costo elevado⁽¹⁾.

Oral B: Su presentación es de 113g. Contiene nitrato de potasio como agentes desensibilizante y fluoruro de sodio como agente anticaries, sílica, bióxido de titanio como pulidor y blanqueador, sus ventajas es la presencia de flúor, desensibilizantes, consistencia y sus desventajas es el costo alto⁽¹⁾.

Aqua Fresh: Su presentación es de 120g. Contiene nitrato de potasio como agente desensibilizante y fluoruro de sodio como agente anticaries, sílice como pulidor y bióxido de titanio como blanqueador, sus ventajas es la presencia de flúor, desensibilizantes, consistencia y sus desventajas es el alto costo⁽¹⁾.

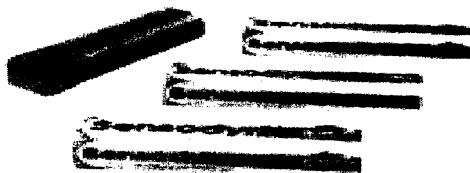


Fig. 1-29. Presentación de las pastas dentales sensodyne ⁽⁴²⁾.

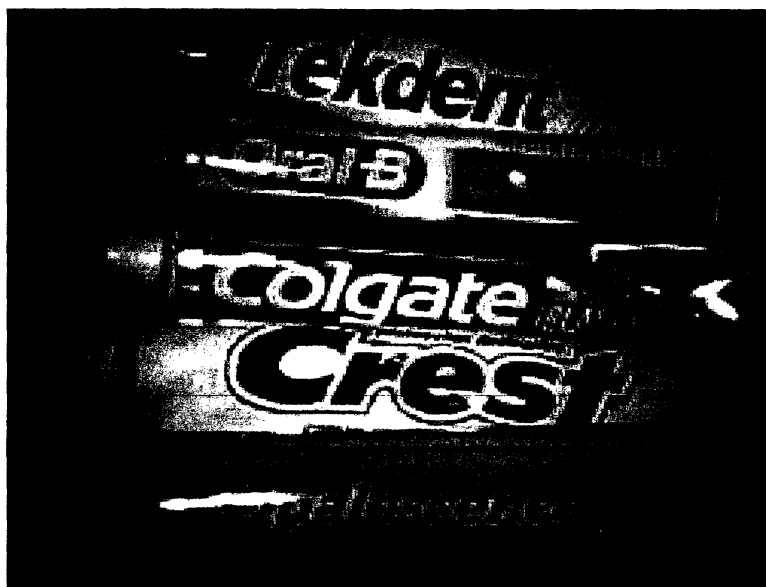


Fig. 1-30. Presentación de diferentes marcas comerciales de pastas dentales⁽¹⁹⁾.

PASTAS DENTALES ANTISARRO⁽¹⁾:

Crest Antisarro Ultra Menta: Su presentación es de 100ml. Contiene pirofosfato como agente antisarro, sílice como pulidor y fluoruro de sodio como anticaries. Sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su bajo precio⁽¹⁾.

Crest Antisarro Menta fresca Gel: Su presentación es de 100ml. Contiene pirofosfato como agente antisarro, sílice como pulidor y fluoruro de sodio como anticaries. Sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su bajo precio⁽¹⁾.

Natural White: Su presentación es de 100ml. Contiene pirofosfato como agente antisarro, fluoruro de sodio como anticaries además de otros blanqueadores y pulidores como sílica y bióxido de titanio. Sus ventajas es la presencia de flúor, su consistencia y su desventaja es el alto costo⁽¹⁾.

Marca Libre: Su presentación es de 180g. Contiene Silica como pulidor, agente antisarro, y fluoruro de sodio anticaries. Sus ventajas es el bajo costo, su presencia de flúor y sus desventajas es a veces su consistencia por tener menos fluidez⁽¹⁾.

DENTÍFRICOS.



Fig. 1-31. Marcas comerciales de pastas dentales antisarro (8).



Fig. 1-32. Pastas dentales Crest antisarro (8).

DENTÍFRICOS.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- Los escritos más antiguos relativos para lograr la limpieza oral fueron palillos de dientes, palitos para masticar y esponjas.

V

F

No se.

2.- ¿Que es un dentífrico?.

3.- ¿Cuáles son las funciones de los dentífricos?.

4.- ¿Cuáles son los componentes de los dentífricos?.

5.- ¿Qué es la clorhexidina?.

6.- ¿Cuáles son los efectos colaterales que presenta la clorhexidina?.

- a) Irritación de la mucosa.
- b) Mejor sensación con el sentido del gusto.
- c) Disminución de la formación de calculo.

7.- ¿ Qué es el Triclosán?.

- a) Es una acetona.
- b) Es un derivado fenolico.
- c) Es una combinación de acetona y fenol.

8.- Los dentífricos se clasifican en cosméticos y terapéuticos.

V

F

No se.

9.- ¿Cuál de las siguientes indicaciones de los dentífricos es verdadera?.

- a) Aumenta la presencia de placa dentobacteriana.
- b) Aumenta la presencia de caries.
- c) Mantener los dientes limpios.

10.- El dentífrico ideal es cuando presenta:

- Abrasividad alta.
- Mal sabor.
- Difícil de usar.
- Poder bajo de limpieza.

V

F

No se.

DENTÍFRICOS.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- Verdadero.
- 2.- Es una mezcla de un abrasivo, un detergente y sustancias que le otorgan sabor y olor.
- 3.- Las funciones son:
 - Limpieza de las caras dentarias accesibles.
 - Pulido de las caras dentarias accesibles.
 - Disminución de la incidencia de la caries dental.
 - Promoción de la salud gingival.
 - Proporcionar una sensación de limpieza bucal incluyendo el control de los olores de la boca.
- 4.- Los componentes son:
 - Detergentes.
 - Humectantes.
 - Abrasivos.
 - Aromatizantes y edulcorantes.
 - Conservadores y anticorrosivos. Del tubo.
 - Sustancias que aumentan la resistencia del esmalte.
 - Sustancias desensibilizantes.
 - Sustancias blanqueadoras.
 - Sustancias antiinflamatorias y epitelizantes.
 - Sustancias naturales.
 - Enzimas.
 - Geles.
- 5.- Es un agente químico más eficaz para combatir la placa dentobacteriana.
- 6.- a) Irritación de la mucosa.
- 7.- b) Es un derivado fenolico.
- 8.- Verdadero.
- 9.- c) Mantener los dientes limpios.
- 10.- Falso.

CEPILLOS DENTALES.

1.- HISTORIA.

Se desconoce el origen exacto de los dispositivos mecánicos para la limpieza de los dientes. Las personas de la antigüedad masticaban ramitas de las plantas con grandes propiedades aromáticas; el masticado de estas refrescaban el aliento y abría las fibras en las puntas para la limpieza de las superficies dentales y de las encías⁽²⁾.

Los Árabes, antes del islamismo, utilizaban una pieza de la raíz del árbol de arak debido a que las fibras de éste se mantienen como cerdas. A este dispositivo se le denominó "Siwak". Después de utilizar varias veces, las cerdas de fibra se ablandan y se produce un nuevo "cepillo" mediante el cortado del extremo y la producción de nuevas cerdas con las fibras⁽²⁾.

Una característica de nuestra cultura más reciente, te sorprenderá saber que los primeros cepillos de dientes que se conocen se remontan a miles de años atrás. Se llamaban "palos o varas para masticar" y eran contruidos con pequeñas ramitas de árbol que se machacaban para ablandarlas. Uno de sus extremos se moldeaba para que quedara en forma de filamentos suficientemente suaves para ser soportados por las encías⁽²⁾.

Eran herramientas ásperas cuyo efecto era muy similar al de los palillos de dientes. Algunas tribus de nativos de Australia y África aún usan estos rudimentarios cepillos para mantener limpia su dentadura⁽²⁾.

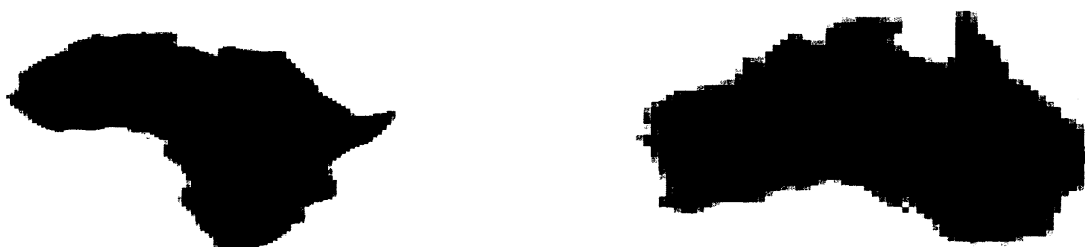


Fig. 2-1. Del lado izquierdo Australia y del lado derecho África quienes aun usan cepillos de dientes rudimentarios para la limpieza bucal ⁽⁷⁾.

Grecia y Roma:

Las civilizaciones de la Antigüedad también tuvieron sus particulares formas de cuidar sus dientes. *Plinio el Joven* (61-113 d.C) afirmaba que utilizar el añón de una pluma de buitre para limpiar los dientes podía producir halitosis, y sin embargo le gustaba una púa de puerco-espín porque según él "mantenía los dientes firmes". Grecia fue, como en todo, más avanzada. *Aristóteles*, por ejemplo, aconsejaba a *Alejandro el Grande* que diera cada mañana un masaje a sus dientes con un paño fino de lino que fuera ligeramente áspero⁽⁷⁾.

CEPILLOS DENTALES.

En el siglo XVII, *Mahoma* proporcionó reglas para la utilización del Siwak o Meswak, la utilización de este se convirtió en una obligación religiosa. Se recomendó que el cepillo se utilizara en la lengua, las superficies bucales, y se llevara dentro de los espacios interdentarios. En la actualidad, los árabes utilizan el siwak compuesto con maderas aromáticas⁽⁷⁾.

Los africanos masticaban palillos que ayudaban a conservar los dientes limpios y a prevenir o remover la placa en virtud del contenido de aceites y taninos antibacterianos⁽⁷⁾.

El crédito de inventar el cepillo dental moderno se atribuye a los chinos durante la dinastía Tang (618-907 d.C), utilizaron cerdas de porcinos similares a las de las cerdas contemporáneas⁽⁷⁾.

En 1780 en Inglaterra, *William Dais* fabricó lo que se denominó " el primer cepillo dental eficaz". Este instrumento tenían un mango de hueso y hoyos para la colocación de las cerdas naturales de porcinos, las cuales se conservaban en su sitio amarradas con alambre⁽²⁾.

En 1789, *Isaac Greenwood*, el primer practicante de odontología Estadounidense, junto con quien pronto sería el odontólogo de la familia de George Washington, anunciaban un cepillo dental de doble punta con un cepillo grande en un extremo para la limpieza general, y uno corto en el otro extremo para la limpieza específica de las superficies linguales de los dientes⁽²⁾.

En 1857, *H.N.Wadsworth* comercializaba un cepillo en EUA. A principios de 1900 el celuloide empezó a sustituir al mango de hueso, un cambio interrumpido por la Primera guerra Mundial, debido a la escasez en los suministros de hueso y cerdas porcinas⁽²⁾.

Durante la Segunda Guerra Mundial, como resultado del bloqueo de cerdas de porcinos de gran calidad procedentes de China y Rusia, se utilizaron cerdas de nylon. Al principio las cerdas nylon fueron copia de las cerdas naturales en cuanto a la longitud del grosor. Debido a la carencia del tallo poroso de las cerdas naturales y que no absorben agua resultaban mas rígidas que las cerdas naturales de diámetro similar⁽²⁾.

En Europa, se empiezan a utilizar en el siglo XVIII, son instrumentos que por acción manual o eléctrica, actúan sobre las piezas dentarias, arrastrando la placa adherida en sus caras y secundariamente elimina los restos alimentarios que hay entre las piezas dentarias⁽²⁾.

Tradicionalmente se han usado cepillos manuales, en los últimos años han surgido diferentes cepillos de tracción eléctrica, que poco a poco han ido mejorando y que vamos a describir posteriormente⁽⁹⁾.

Viaje a la Luna.

En el siglo XX este utensilio sencillo pero fundamental alcanzó nuevas cumbres y en 1969 viajó por primera vez a la Luna. *Neil Armstrong* utilizó un *Oral-B Classic TM* minutos antes de decir eso de: "un pequeño paso del hombre, un gran paso para la Humanidad"⁽⁷⁾.

CEPILLOS DENTALES.

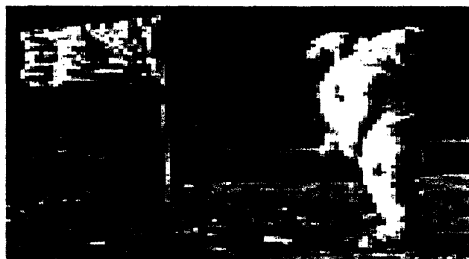


Fig. 2-2. Representación en 1969 Neil Armstrong utilizó en el viaje a la luna un oralB classic⁽⁷⁾.

El Primer Cepillo Dental:

Fueron los ingleses quienes legaron a nuestra civilización el primer cepillo de dientes moderno. El mango estaba hecho de hueso y los filamentos se fijaban en el extremo, a través de unos pequeños orificios⁽⁷⁾.

2.- FUNCIONES.

Presenta 4 funciones específicas el cepillo dental las cuales son las siguientes⁽¹⁾:

- Mantener los dientes limpios libres de placa dentobacteriana.
- Estimular los tejidos gingivales.
- Por medio de los dentífricos usados en el cepillo dental aportar flúor a los dientes.
- Cepillado de la lengua para eliminar la halitosis.

3.- ESTRUCTURA.

El cepillo dental manual consta de las siguientes partes^(1,2):

1.- Mango: Aquí entre el mango y la cabeza por lo general se presenta una constricción denominada "astil"^(1,2).

La característica del mango es:

- Debe ser recto y lo suficientemente cómodo para la mano con una toma palmar⁽⁸⁾.

2.- Cabeza: Es el segmento donde se fijan las cerdas agrupadas en penachos. Como ya se dijo debe de ser pequeña y compacta en ella están ubicadas las cerdas. En el cepillo adulto tendrá cuatro hileras en sentido longitudinal y en los niños serán tres hileras. La textura de las cerdas conviene que sean blandas o suave para no lastimar la encía⁽⁸⁾.

CEPILLOS DENTALES.

La cabeza a su vez se divide en^(1,2):

- a) Punta: Corresponde al extremo de la cabeza.
- b) Talón: Que es la parte más cercana al mango.

3.- Cerdas: Son de Nylon, miden de 10 a 12 mm de largo y sus partes libres o puntas tienen diferentes grado de redondez, aunque se expanden con el uso. Y al conjunto de cerdas se le conoce como penacho ^(1,2)

4.- Cuello: Debe ser más angosto que la cabeza y el mango y cuanto más largo mejor, para darle mayor flexibilidad al cepillo⁽⁸⁾.

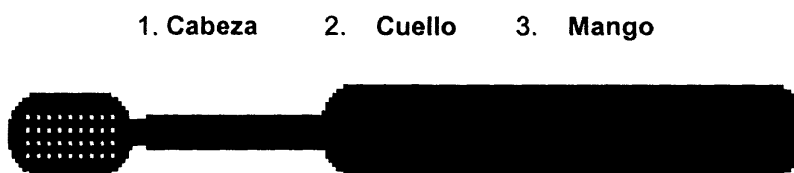


Fig. 2-3. Partes que componen un cepillo dental ⁽⁸⁾



Fig. 2-4. Perfil de un cepillo dental para observar la estructura de un cepillo dental ⁽⁷⁾.

CEPILLOS DENTALES.

Otros autores dicen que el cepillo también se puede distinguir por una características un poco similares y son⁽⁸⁾:

Existen otros tipos de cepillos que serán indicados en tratamientos especiales por el odontólogo (Unipenacho, Interdental, Mecánico, etc.)⁽⁸⁾.

El cepillo se deberá cambiar cada vez que al mirar de frente las cerdas, estas se encuentren abiertas hacia fuera; o cuando por otra circunstancia el mismo se deforme ⁽⁸⁾.

4.- TAMAÑO.

De acuerdo a su tamaño los cepillos pueden ser⁽²⁾:

- Grandes.
- Medianos.
- Chicos.
- Compactos.

El tamaño del cepillo se va a recomendar de acuerdo a la adaptación y principalmente a la Anatomía oral de las diferentes personas⁽⁹⁾.

La parte más importante del cepillo es la cabeza, es la parte activa. Está formada por penachos de filamentos y a diferencia del mango, las diferencias entre cabezales son importantes⁽⁹⁾.

Los cabezales pueden tener diferentes tamaños y se aconseja un cabezal adecuado al tamaño de la boca⁽⁹⁾.

5.- CERDAS.

Las cerdas o filamentos que componen el cabezal, son la parte más importante del cepillo como vamos a ver seguidamente⁽⁹⁾.

Los primeros cepillos se confeccionaron con cerdas naturales, de aquí su nombre, hasta que se empezaron a fabricar fibras sintéticas y hoy se usan filamentos de nylon y fibras de poliéster⁽⁹⁾.

Las cerdas naturales, hoy en desuso, eran traumáticas ya que la tecnología no permitía hacer terminaciones romas y en realidad el conjunto de todos los filamentos del cepillo hacía constantes micro traumatismos en la encía y diente. Además no se secan y ello facilitaba la acumulación de bacterias entre los filamentos⁽⁹⁾.

Los filamentos que se confeccionan hoy son con terminaciones redondas o fusiformes, son atraumáticas y solo podemos dañar la encía y el diente si usamos malas técnicas de cepillado como veremos más adelante⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

La tecnología ha permitido fabricar diferentes diámetros de los filamentos y según el diámetro usado en el conjunto de todos los filamentos del cabezal tendremos diferentes durezas. Interviene otro factor que es la longitud del filamento, más largos implica más suavidad y al revés⁽⁹⁾.

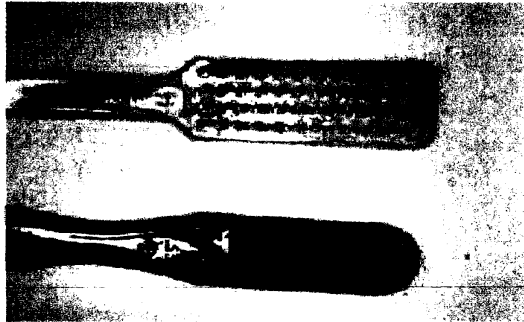


Fig. 2-5. Cepillos de 4 y 3 hileras de cerdas ⁽⁹⁾

6.- DUREZA DE LAS CERDAS.

También los cepillos dentales se clasifican por su dureza de las cerdas y son⁽¹⁾:

- Suaves.
- Medianos.
- Duros.

Todas las cerdas se elaboran con fibra de la misma calidad, por lo cual su dureza está en función del diámetro⁽¹⁾.

Se dice que ninguna evidencia científica apoya un diseño de cepillo más adecuado, por ello la elección de éste depende de las características de la boca⁽¹⁾.



Fig. 2-6. Las cerdas con filamentos redondos medianos son de dureza ideal ⁽⁹⁾

CEPILLOS DENTALES.

Por ello, hoy tenemos cepillos con diferentes durezas, blandos, medios y duros, aunque las casas comerciales han aumentado esta clasificación, con la aparición de cepillos ultrasuaves, cepillos para dientes sensibles, cepillos para post cirugía, etc₍₉₎.

En realidad no hay acuerdo mutuo ni estudios que indiquen como debe ser el cepillo ideal y en general los odontoestomatólogos aconsejamos cepillos de dureza media, siempre que no exista patología bucal que aconseje el uso de cepillos más suaves₍₉₎.

En general están proscritos los "duros", ya que causan a la larga más lesiones, aunque hay muchos pacientes que los prefieren. Nuestra misión es explicar el porqué no son muy aconsejables. Cuanto más suave es el cepillo más se estropea y ello implica cambiarlo con más frecuencia. Éste es otro factor que inclina al paciente usar cepillos más duros, ya que duran más meses₍₉₎.

Los cepillos se deben cambiar a menudo, su duración efectiva depende como hemos dicho de la dureza y de la técnica del cepillado₍₉₎.

Otro factor a tener en cuenta en los cepillos es el número de hileras de penachos de filamentos que tiene. Veremos que varían de 2 a 6 hileras, vamos a resumir el porqué de ésta diferencia₍₉₎.

Consideraremos la indicación de cada cepillo en cada momento, no es lo mismo la técnica de cepillado en una persona con buena salud bucal o en una que padezca una enfermedad periodontal (enfermedad de las encías y otros componentes que sujetan al diente, conocida vulgarmente por piorrea, la describimos en otro apartado)₍₉₎.

7.- FORMA DE LAS CERDAS.

Las cerdas individuales se cortaban en haces y con frecuencia presentaban extremos afilados. En 1948, Bass informo que este tipo de puntas podría lesionar los tejidos blandos y que las puntas redondas, obtusas y lisas resultaban menos abrasivas₍₂₎.

Al examinar los cepillos dentales bajo poco aumento, la mayor parte de las cerdas consideradas como redondas, se presentan lisas o redondeadas, pero viéndolas con mayor aumento muchas de las cerdas redondeadas adquieren diferentes formas. Durante el uso, las cerdas de estos cepillos se hacen mas lisas y redondeadas y con el uso continuo estas se expanden y se dispersan₍₂₎.

8.- FIRMEZA DE LAS CERDAS.

La firmeza se define como la resistencia de las cerdas a la presión, también se le menciona como: Textura, Rigidez, Dureza₍₂₎.

La firmeza o Textura de una cerda se vincula con su₍₂₎:

- Diámetro.
- Cantidad de cerdas individuales por cerdamen.

CEPILLOS DENTALES.

El intervalo acostumbrado de los diámetros para las cerdas de los cepillos dentales de adultos están entre 0.007 y 0.015 pulgadas⁽²⁾.

- Las que tienen un diámetro de 0.007 y 0.009 pulgadas, por lo general se consideran "*Blandas*"⁽²⁾.
- Las que tienen un diámetro de 0.010 y 0.012 pulgadas, se consideran "*Medianas*"⁽²⁾.
- Las que tienen un diámetro de 0.013 y 0.014 pulgadas, se consideran "*Duras*"⁽²⁾.
- Las que tienen un diámetro de 0.015 pulgadas, se consideran "*ExtraDuras*"⁽²⁾.

En los cepillos dentales para niños las cerdas son más cortas, por lo tanto el diámetro debe disminuirse a 0.005 pulgadas, para que se aproximen a la blandura de un cepillo de adulto⁽²⁾.

La firmeza se afecta por factores como la temperatura, la captación de agua y la frecuencia de uso del cepillo dental⁽²⁾.

Los fabricantes individuales etiquetan su producto de acuerdo con criterios de prueba de su cepillo. Por tanto el grado blando de un fabricante puede ser rígido que el grado medio de otro⁽²⁾.

Diferentes diseños de la altura de los filamentos. Cada casa comercial razona las ventajas de sus formas⁽²⁾.

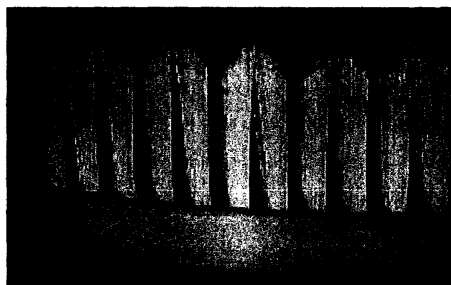


Fig. 2-7. Diferentes tipos de lineamiento de las cerdas ⁽⁹⁾.

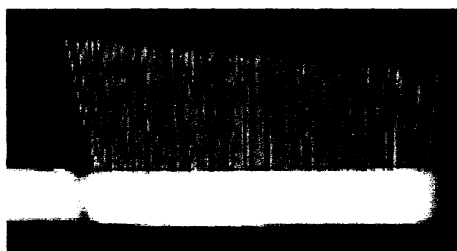


Fig. 2-8. Textura y tipo de cerdas ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

Cepillo con pocos penachos de filamentos para llegar a zonas menos accesibles y para limpiar prótesis fijas⁽²⁾.

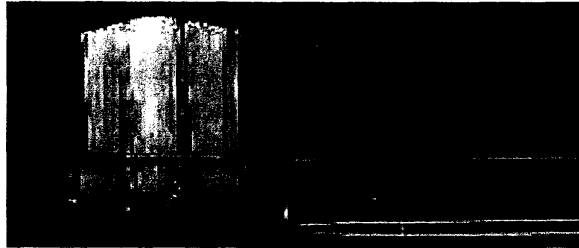


Fig. 2-9. Cepillo ideal para la limpieza de prótesis fija por las pocas cerdas que presenta⁽⁹⁾.

9.- VENTAJAS DE LAS CERDAS NATURALES.

- Producen menos abrasión dental debido a su extrema flexibilidad en condiciones de humedad⁽⁹⁾.
- Los diámetros de estas cerdas es de 0.002 a 0.2 pulgadas⁽⁹⁾.

10.- VENTAJAS DE LAS CERDAS NYLON.

- Flexión hasta 10 veces más que las cerdas naturales antes de romperse⁽⁹⁾.
- No se degradan o erosionan y se limpian con mayor facilidad⁽⁹⁾.
- Estas se pueden usar en diferentes diámetros, formas y texturas⁽⁹⁾.
- Bajo costo⁽⁹⁾.
- Facilidad de limpieza⁽⁹⁾.

11.- ACCIONES DE LAS CERDAS.

El cepillado dental consiste en uno de cuatro movimientos básicos, o cualquiera de sus combinaciones⁽²⁾:

- Masaje horizontal.
- Barrido vertical.
- Rotatorio.
- Vibratorio.

En estos movimientos la eficacia del cepillo se debe a la acción de las cerdas, las cuales deben desplegarse, moverse lentamente, saltar, golpear de lado, formar manojos, batir, y vibrar, conforme la cabeza del cepillo dental realiza los diversos movimientos⁽²⁾.

CEPILLOS DENTALES.

Las definiciones de las acciones de la cerda durante el cepillado son₍₂₎:

- Movimiento Lento: El extremo libre de la cerda se conserva en contacto mediante la fricción, al tiempo que el tallo de las cerdas se dobla con un movimiento del mango.
- Golpe de lado: Conforme se sobrepasa la fricción del movimiento lento, la cerda se tensa contra la superficie dental adyacente.
- Salto: Las cerdas pierden la superficie dental proximal en el curso de un golpe de lado.
- Barrido: Un movimiento de las cerdas a lo largo de las superficies mediante el movimiento corporales del mango del cepillo dental.
- Formación de Manojos: Concentración de las cerdas en las partes interproximales.
- Impulso: Doblamiento rítmico del tallo de las cerdas conforme la mano se mueve hacia atrás y hacia delante.
- Vuelta o giro: Rotación del mango para producir un movimiento arqueado unidireccional de los extremos de las cerdas.
- Estregado: Frotamiento vigoroso de las cerdas sobre la superficie.
- Golpe lateral: Las cerdas se separan bajo presión.
- Vibración: Movimiento rápido de ida y vuelta en una distancia muy corta.
- Acción en Arco: Rotación mecánico del mango del cepillo en un arco limitado, colocado en ángulo recto sobre su eje mayor.

12.- PERFIL DEL CEPILLO.

Por su perfil del cepillo pueden ser₍₂₎:

- Planos.
- Cóncavos.
- Convexos.

13.- PERFIL LATERAL.

Al observarse lateralmente un cepillo dental se presentan cuatro perfiles básicos₍₂₎:

- Convexo: Es útil para mejorar la limpieza de las superficies linguales.
- Plano: Al comparar un cepillo convexo con un plano, el cepillo plano resulta mas eficaz que el convexo, con bases en las mediciones planimétricas de la placa.

CEPILLOS DENTALES.

- Cóncavo: Es útil para mejorar la limpieza de las superficies faciales.
- Multiniveles: (ondulado o denticulado): Estos cepillos en un estudio para retiro de placa dentobacteriana resultaron más eficaces que los planos en especial cuando se vigilo la eficacia interproximal.

14.- DISEÑO DEL MANGO.

Se han introducido modificaciones como las salientes triangulares para un mejor agarre, las indentaciones a los lados y diversos ángulos de doblado para permitir un mejor acceso a las diversas partes de la boca. En el caso de los adultos, el mango tiene una longitud aproximada de 5 a 6 pulgadas y de 4 a 5 pulgadas para los niños. Sin embargo, se dispone de mangos incluso más cortos para los cepillos de los niños muy pequeños⁽²⁾.

Recientemente se han colocado en el mercado varios cepillos con un diseño "angulado" que pretende semejar un instrumento dental⁽²⁾.

El diseño y la longitud del mango puede proporcionar confort y agrado durante la utilización del cepillo dental; recientemente se han documentado que estos factores mejoran la calidad del cepillo dental⁽²⁾.

Hay mangos con un codo flexible que según sus diseñadores sirve para llegar mejor en zonas de la boca de acceso más difícil⁽⁹⁾.

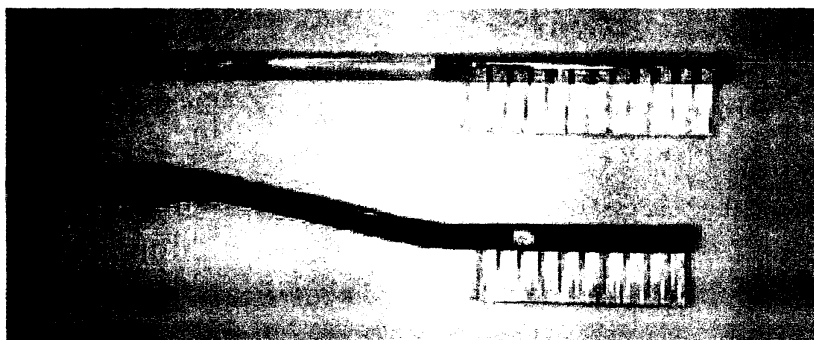


Fig. 2-10. Mangos: Recto y curvo⁽⁹⁾.



Fig. 2-11. Mango: Flexible ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

15.- CEPILLOS ELÉCTRICOS.

Las cabezas de la mayor parte de los cepillos eléctricos o mecánicos son mas pequeños que las correspondientes a los cepillos manuales y por lo general se pueden quitar para permitir la reposición₍₂₎.

Una vez puesto el motor en movimiento, la cabeza sigue tres patrones básicos₍₂₎:

- Reciprocante: Un movimiento hacia atrás y hacia delante.
- Arqueado: Un movimiento hacia arriba y hacia abajo.
- Elíptico: Una combinación de los movimientos reciprocante y arqueado.

Los cepillos eléctricos son consistentemente superiores a los manuales en el retiro de placa y prevención de la gingivitis₍₂₎.

La ADA ha desarrollado criterios para la aceptación de los cepillos eléctricos con base en la seguridad y eficacia. Estos criterios son₍₂₎:

- Evidencia de laboratorio de la seguridad eléctrica, esto es la inexistencia de riesgo de choque eléctrico.
- La evidencia clínica para la seguridad para los tejidos blandos y duros bajo condiciones no supervisadas.
- La eficacia clínica respecto a la placa y la gingivitis.
- La evidencia de un etiquetado y una publicidad apropiado.



Fig. 2-12. Cepillo eléctrico colgate actibrush ₍₁₀₎.

16.- TIPOS DE CEPILLOS DENTALES.

1.- Clásicos:

El cepillo debe ser chico con cerdas de nylon suaves y con sus puntas redondeadas. Es importante que sea de buena calidad y con la aprobación de algún instituto de control. En el mercado va a encontrar muchos tipos como los que mostramos₍₂₎.

CEPILLOS DENTALES.



Fig. 2-13. Cepillo manual: mango y cabeza ⁽⁹⁾.

2.- Eléctricos:

Son muy útiles en personas con cierta dificultad para hacer la técnica de cepillado explicada. Algunos tienen la forma habitual de un cepillo común, otros tienen la forma del cepillo que usa el dentista, cepillo redondo que tiene gran eficiencia de limpieza⁽⁹⁾.



Fig. 2-14. Cepillo eléctrico colgate actibrush ⁽¹⁰⁾.

3.- Interdentales:

Se utilizan cuando hay espacios grandes en donde entran sin hacer presión en los casos de problemas gingivales o puentes fijos.

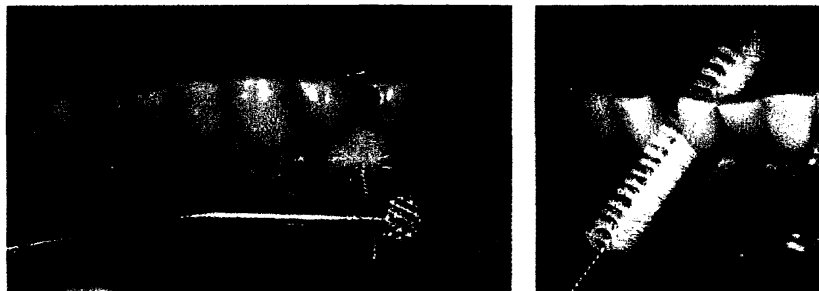


Fig. 2-15. Movimiento del cepillo interproximal en espacios grandes para una mejor limpieza ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

- Cepillo con muelles en la base de los penachos, ceden si se hace exceso de presión.

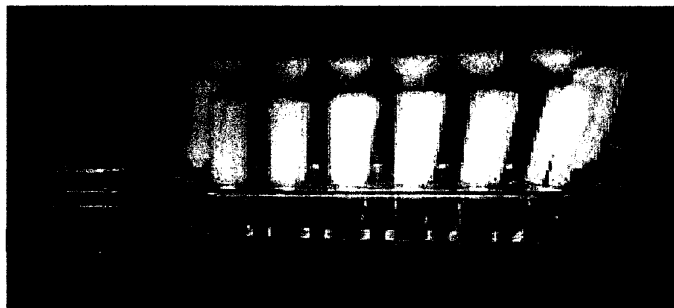


Fig. 2-16. Cepillo con muelles en la base de los penachos (9).

- Cepillo con sabor a frutas.



Fig. 2-17. Cepillos infantiles con sabores (9).

- Cepillo para limpiar prótesis removibles.



Fig. 2-18. Cepillos ideales para la limpieza de prótesis removibles (9).

CEPILLOS DENTALES.

- Cepillo plegable para viajar.



Fig. 2-19. Cepillos de viaje ⁽⁹⁾.

- Cepillo con filamentos que con un movimiento horizontal se limpia 3 caras dentarias a la vez.

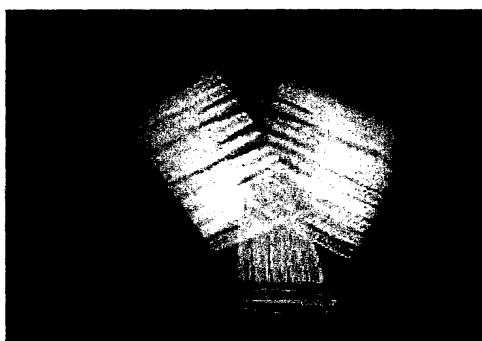


Fig. 2-20. Cepillos con 3 partes para poder limpiar al mismo tiempo tres caras a la vez ⁽⁹⁾.

- Cepillo que adjunta un reloj de arena para recordar el tiempo de cepillado.

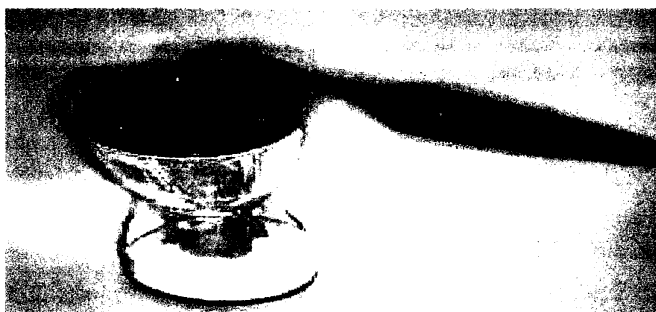


Fig. 2-21. Cepillo junto a un reloj de arena como recordatorio ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

- Cepillo con una pila eléctrica que emite una melodía que indica el tiempo de cepillado.



Fig. 2-22. Cepillo infantil eléctrico (9).

- Cepillo con el cabezal cambiabile.

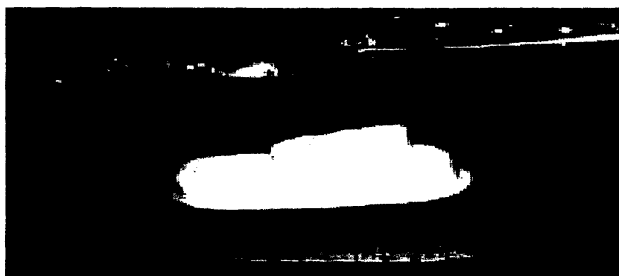


Fig. 2-23. Cepillo con cabezal cambiabile (9).

- Cepillo de lujo con mango de madera.

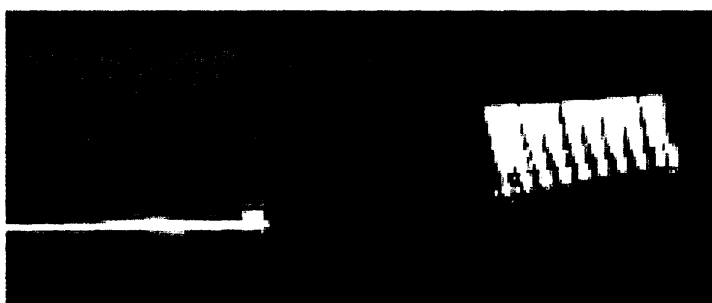


Fig. 2-24. Primeros cepillos dentales de madera (9).

CEPILLOS DENTALES.

- Cepillo que lleva un dispositivo para instalar y aplicar el hilo dental.



Fig. 2-25. Cepillo dental con una parte activa y del otro lado para aplicar el hilo dental (9).

- Cepillo con cabezal redondo para hacer movimientos circulares sobre los dientes.



Fig. 2-26. Cepillo dental con cabezal redondo (9).

17.- MARCAS COMERCIALES DE ALGUNOS CEPILLOS DENTALES.

a) Bucal Baby Dedal:

Es el diseño más avanzado para la higiene bucal del bebé. De cuerpo flexible y dúctil. Sin costura; construido en una sola pieza. Diseñado especialmente para adaptarse al dedo de la madre. Seguro de usar, y completamente higiénico. Fabricado en resina de silicona de máxima calidad⁽¹³⁾.

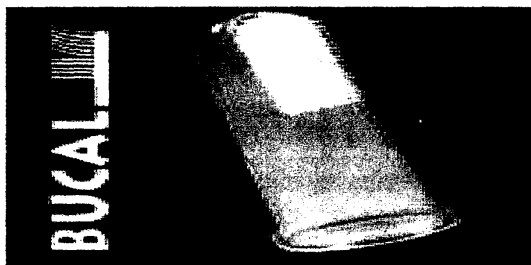


Fig. 2-27. Cepillo utilizado especialmente para los bebés (9).

CEPILLOS DENTALES.

b) Colgate Actibrush:

Es la revolución del nuevo milenio en cepillos dentales. Es el primer cepillo dental operado a pilas que provee una limpieza profunda y efectiva a un precio accesible. Este producto cuenta con un práctico estuche portátil que brinda comodidad y conveniencia. Es práctico y seguro, totalmente a prueba de agua. Cuenta con garantía por 6 meses. Se presenta con dos SKU's: la unidad base, y las cabezas de repuesto. "Colgate Actibrush asegura economía, seguridad y garantía"⁽¹⁰⁾.



Fig. 2-28. Cepillo dental eléctrico actibrush ⁽¹⁰⁾.

c) Colgate mi Primer:

- Cepillo dental Junior cerda suave.
- Cepillo dental Junior cerda suave con pie.

d) Colgate Plus:

- Cepillo dental compacta cerda mediana.
- Cepillo dental compacta cerda suave.
- Cepillo dental regular cerda mediana.
- Cepillo dental regular cerda suave.

e) Colgate Plus Loney Tunes:

- Cepillo dental cerda suave.

f) Colgate Total Profesional:

- Colgate Total Profesional cuenta con cerdas en 3 dimensiones que brindan una limpieza superior aún en las áreas de difícil acceso.
- Desde su lanzamiento en 1997 Colgate Total Profesional ha logrado gran aceptación entre los profesionales de Odontología y reafirmó el posicionamiento de Colgate como líder en innovación.

CEPILLOS DENTALES.



Fig. 2-29. Cepillo dental manual colgate total ⁽¹⁰⁾.

g) Cepillo Clásico:

- Suave.
- Barato.

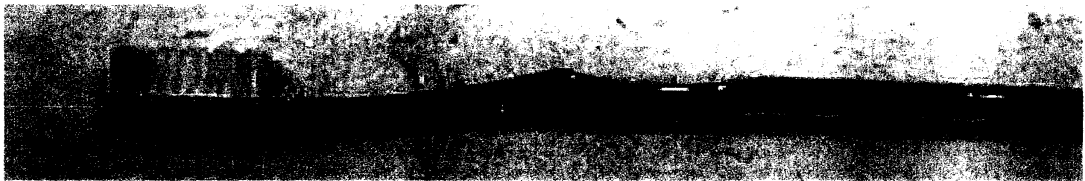


Fig. 2-30. Cepillo dental clásico ⁽⁹⁾.

h) Colgate Replace.



Fig. 2-31. Cepillo dental manual colgate replace (cabeza reemplazable) ⁽¹⁰⁾.

CEPILLOS DENTALES.

i) Cross Action OralB₍₁₁₎:

- Remueve mas placa dental que otros cepillos₍₁₁₎.
- Filamentos que penetran y elimina mas placa dentobacteriana₍₁₁₎.



Fig. 2-32. Cepillo dental manual cross action con diferentes tamaños de cerdas para una mejor limpieza ₍₁₀₎.

j) Cepillo Electrico Braun Oral B:

Suaves pulsaciones de frecuencia sónica hacia dentro y hacia fuera que desprenden la placa (20,000 movimientos por minuto)₍₁₂₎.

Oscilaciones ultra-rápidas de lado a lado que barren la placa (7,600 movimientos por minuto)₍₁₂₎.

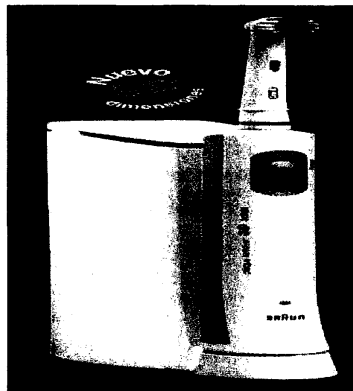


Fig. 2-33. Cepillo dental eléctrico Braun de oral B ₍₁₂₎.

CEPILLOS DENTALES.



Fig. 2-34. Movimientos de lo que realiza el cepillo dental eléctrico Braun de Oral B ⁽¹²⁾.

18.- CEPILLO RECOMENDADO.

Por lo general, es preferible el cepillo de mango recto, cabeza pequeña y recta, fibras sintéticas y puntas redondeadas para evitar las lesiones gingivales y de cerdas de blandas a medianas para tener mayor acceso a todas las partes del diente⁽⁹⁾.

Se cree que los penachos separados son más eficientes que los penachos que se encuentran muy juntos ya que no existe una penetración interproximal adecuada⁽⁹⁾.

Los cepillos de 4 a 6 hileras son cepillos para uso normal, para las personas que no tienen problemas bucales y la variación del número de hileras están justificadas por cada casa comercial, no llegándose muchas veces a una unanimidad de criterios. Hoy se fabrican cepillos que no entran en la clasificación anterior, debido a la distribución más irregular de los penachos de filamentos⁽⁹⁾.

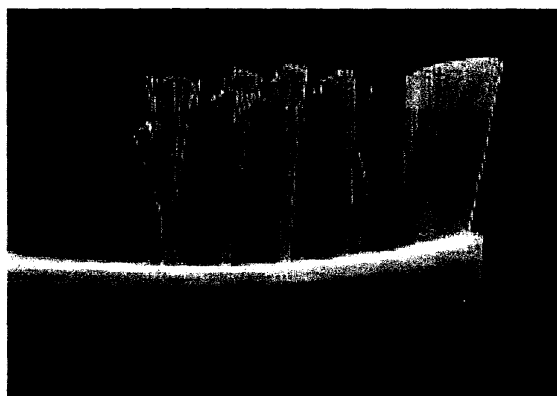


Fig. 2-35. Distribución de filamentos más actuales (oralB) ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

19.- CEPILLO RECOMENDADO EN ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Debemos de considerar la indicación de cada cepillo en cada momento, no es lo mismo la técnica de cepillado en una persona con buena salud bucal o en una que padezca una enfermedad periodontal (enfermedad de las encías y otros componentes que sujetan al diente, conocida vulgarmente por piorrea, la describimos en otro apartado)⁽⁹⁾.



Fig. 2-36. Diferentes casos de enfermedad parodontal ⁽⁹⁾.

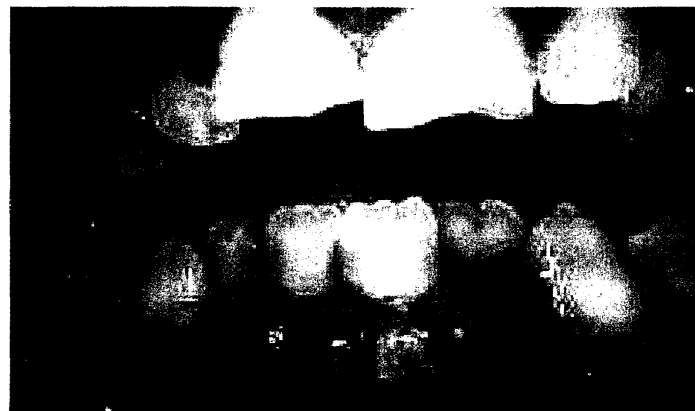


Fig. 2-37. Diferentes casos de enfermedad parodontal ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

Los cepillos que presentan 2 o 3 hileras de filamentos son cepillos que usaremos para los enfermos periodontales, son los llamados cepillos periodontales o sulculares y se usan para eliminar la placa bacteriana presente debajo de la encía (subgingival) que es la peor⁽⁹⁾.

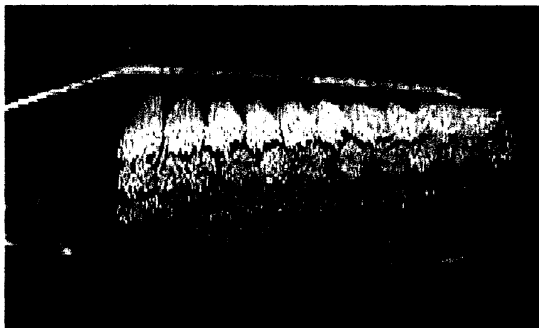


Fig. 2-38. Diferentes cepillos sulculares usados para la enfermedad parodontal ⁽⁹⁾.

20.- CEPILLO RECOMENDADO CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.

Un cepillo muy eficaz es el diseñado para los pacientes que llevan ortodoncia con aparatología fija (bandas y brackets), la hilera central es más corta para que así se pueda limpiar los brackets estropeándose menos el cepillo⁽⁹⁾.

Tratamiento de ortodoncia.



Fig. 2-39. Pacientes con tratamiento de ortodoncia ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

Cerdas de 3 filas que deben de presentar un cepillo para pacientes con tratamiento de ortodoncia⁽⁹⁾.

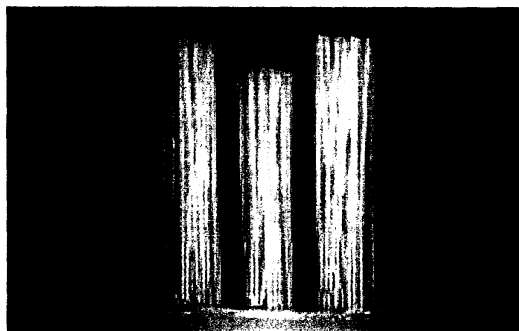


Fig. 2-40. Cepillos especialmente para pacientes con tratamiento de ortodoncia ⁽⁹⁾.

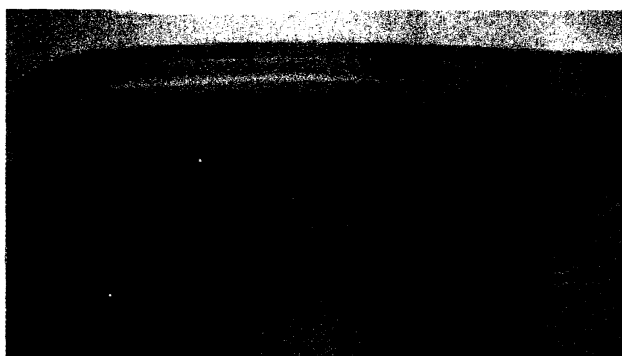


Fig. 2-41. Cepillos especialmente para pacientes con tratamiento de ortodoncia ⁽⁹⁾.

21.- EFICACIA DE LOS CEPILLOS.

Mucha de la información más reciente sobre comparaciones de la eficacia de los diversos diseños de cepillos dentales en contradictorio debido a⁽²⁾:

- La falta de métodos cuantitativos utilizados para medir la limpieza (remoción de la placa).
- Los muchos tamaños y formas de cepillos utilizados.
- La falta de estandarización en los procedimientos de cepillado dental utilizados.

CEPILLOS DENTALES.

22.- RECOMENDACIONES DEL CEPILLO:

Hay cepillos que tienen un capuchón protector y otros no, ha sido otro tema polémico y actualmente existen 2 tendencias⁽⁹⁾:

- Los que tienen capuchón quedan más aislados desde el punto de vista higiénico y se preserva mejor la forma del cepillo⁽⁹⁾.
- Los capuchones por muchos agujeros que lleven evitan la ventilación y contaminación del cepillo⁽⁹⁾.

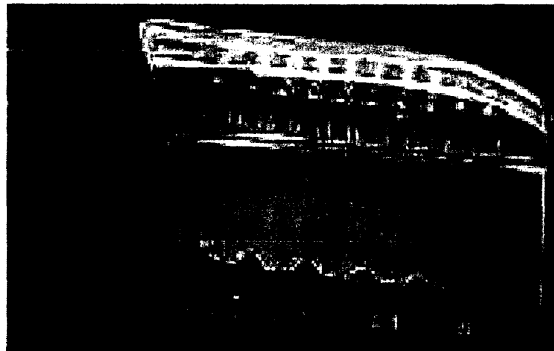


Fig. 2-42. Cepillo con capuchón ⁽⁹⁾.



Fig. 2-43. Cepillos juntos que pueden llegar al contacto (no es higiénico) ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

23.- CUANDO SE DEBEN CAMBIAR EL CEPILLO DENTAL.

- Los cepillos deben cambiarse cuando veamos que los filamentos no están rectos y esto depende de la dureza del cepillo y de la forma de cepillarse, por eso varía en cada persona la duración de un cepillo⁽⁹⁾.
- En general se recomienda cambiarlo entre los 2 y 6 meses⁽⁹⁾.

24.- MOVIMIENTOS DEL CEPILLADO UTILIZADOS EN LOS METODOS DEL CEPILLADO DENTAL.

1.- Masaje Horizontal en ambas arcadas⁽²⁾.

2.- Vibratorio⁽²⁾:

- De Bass (Técnica Sulcular).
- De Stillman.
- De Charters.

3.- Barrido Vertical⁽²⁾:

- Golpe con vuelta o giro (Vuelta o giro con presión).
- De Stillman modificado.
- De Charters modificado.
- De Bass modificado.
- De Leonard.

4.- Rotatorio⁽²⁾:

- De Fones.

25.- TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL.

Los métodos de cepillado más naturales empleados por los pacientes sin educación en cuanto al cepillado, corresponden a⁽²⁾:

- Una técnica de restregado horizontal recíprocante (Técnica de Fones).
- Un movimiento rotatorio o a un movimiento sencillo de arriba hacia abajo sobre los dientes maxilares y mandibulares (Técnica de Leonard).

CEPILLOS DENTALES.

a) Horizontal:

Probablemente es el método más utilizado. Las cerdas del cepillo dental se colocan en una posición perpendicular a la corona dental. El cepillo se mueva hacia atrás y hacia delante en golpes horizontales cortos⁽²⁾.

La anatomía acampanada de los dientes primarios de los niños se limpia mejor con la técnica de restregado. Sin embargo, la presión excesiva y los dentífricos abrasivos pueden ocasionar retracción gingival y daño dental en la unión amelocementaria (cemento-esmalina) ⁽²⁾.

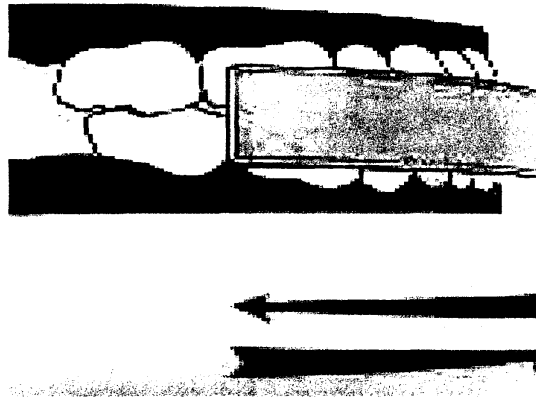


Fig. 2-44. Cepillado horizontal: permitido en niños ⁽⁹⁾.

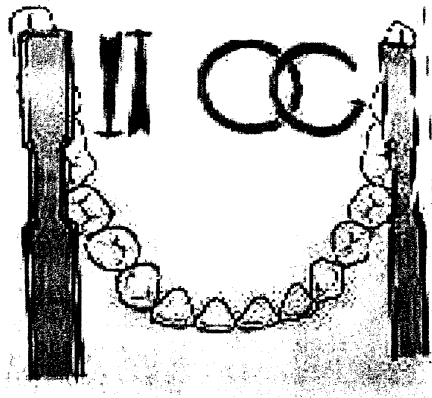


Fig. 2-45. Cepillado horizontal: cepillado en las caras oclusales permitido en niños ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

En niños y adolescentes está permitido usar técnicas horizontales, son más fáciles pero con fuerza excesiva pueden producir lesiones en encía y dientes⁽⁹⁾.

La técnica horizontal está permitida usarla para limpiar las caras oclusales (caras masticatorias de los premolares y molares), también se puede usar en estas caras la técnica circular, o sea formando círculos⁽⁹⁾.

b) Fones:

Es similar al método de masaje horizontal, excepto que se utilizan golpes con vuelta. Fones recomienda tener cuidado respecto a la posibilidad de lesión gingival, pero también en cuanto a la estimulación de la encía mediante golpes con vuelta⁽²⁾.

Fones además, propone un cepillado donde se incluyen los dientes, encía y lengua⁽²⁾.

c) Leonard:

En este método se utiliza un movimiento de arriba hacia abajo para el cepillado de las superficies dentales posteriores, con el fin de proporcionar limpieza dental y estimulación gingival⁽²⁾.

Con frecuencia la misma persona utiliza los tres movimientos naturales durante el cepillado y es imposible determinar un movimiento dominante en el retiro de los detritos y las manchas de las superficies dentales lisas, todas estimulan y algunas veces lesiona la encía⁽²⁾.

d) Stillman:

Fue desarrollado originalmente para proporcionar estimulación gingival. El cepillo dental se coloca en una posición inclinada de 45° respecto del vértice dental, colocando parte del cepillo sobre la encía y parte sobre el diente⁽²⁾.

Se utiliza un movimiento vibratorio con presión ligera para estimular la encía. En esta técnica las cerdas realizan sobre todo un movimiento de impulso. El cepillo se levanta y enseguida se coloca en la misma parte, y se repite el movimiento de impulso⁽²⁾.



Fig. 2-46. Método de stillman, movimientos verticales desde la encía al borde del diente, haciendo a la vez rotación del cepillado⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

e) Charters:

El intento original de Charters fue disminuir la incidencia de la caries interproximal. El cepillo dental debe colocarse en un ángulo de 90° en dirección al eje largo de los dientes, de manera que las cerdas se fuerzen suavemente entre los dientes, pero no reposen sobre las encías⁽²⁾.

Asimismo, se realizan movimientos rotatorios pequeños, de tal modo que los lados de las cerdas entre en contacto con el borde gingival. El cepillo se retira después de 2 o 3 movimientos para colocarse en el mismo lugar y repetir el procedimiento. De acuerdo con Charters, estos movimientos aprietan los lados de las cerdas en los espacios en forma de V entre los dientes, proporcionando masaje a las encías⁽²⁾.

Este método tiene utilidad en la limpieza de las superficies empalmadas o de los puentes fijos, alrededor de los dispositivos ortodónticos y en caso de pérdida de los tejidos interproximales. En presencia de unas papilas normales otros métodos son más fáciles de usar e igualmente eficaces en la limpieza de las partes interproximales⁽²⁾.

f) Bass:

Esta técnica fue la primera en centrarse en el retiro de la placa y los detritos presentes en el surco gingival mediante la utilización combinada de un cepillo dental blando y del hilo dental sin cera⁽²⁾.

Aquí el cepillo dental se coloca a un ángulo de 45° respecto del vértice dental. En seguida, las cerdas se presionan suavemente para que entren en el surco. Una acción vibratoria descrita como un sacudido horizontal de atrás hacia delante produce un impulso de las cerdas para limpiar el surco. Se recomienda 10 movimientos de presión por cada área⁽²⁾.

Bass propone requisitos para el tipo de cepillo⁽²⁾:

- Un tamaño individualizado.
- De manipulación fácil y eficaz.
- De limpieza y secado fácil.
- Impermeable a la humedad.
- Durable.
- Barato



Fig. 2-47. Cepillo y posición adecuada para realizar el método de Bass ⁽⁹⁾.



Fig. 2-48. Cepillado de los dientes inferiores con la técnica de Bass (9).

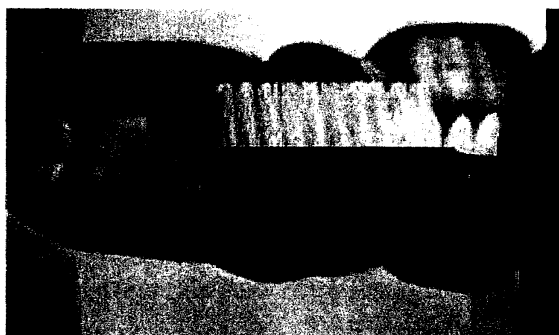


Fig. 2-49. Técnica de Bass. Colocación del cepillo 45° respecto al eje del diente (9).

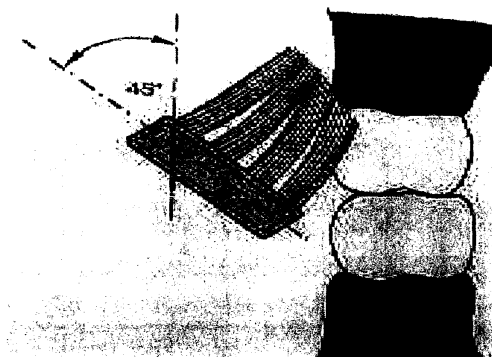


Fig. 2-50. Acercamiento de la técnica de Bass para la apreciación de la angulación del cepillo.

CEPILLOS DENTALES.

En pacientes con problemas bucodentarios y sobretodo en pacientes con problemas periodontal, está indicada la que para muchos es la mejor técnica de cepillado, la **TÉCNICA DE BASS**⁽⁹⁾.

Se basa en eliminar la placa bacteriana subgingival, o sea la que hay dentro del surco gingival. Se puede realizar con cualquier cepillo, pero son ideales y aconsejables los llamados **sulculares o periodontales** (2 o 3 hileras de filamentos)⁽⁹⁾.

Se coloca el cepillo 45 grados respecto al eje del diente dentro del surco gingival y se hace un movimiento de vibración, no de desplazamiento de los filamentos, es como si estuvieran moviéndose sin apenas variar la posición del extremo de los filamentos. Hacemos el movimiento durante 10 segundos en cada grupo de 2 o 3 dientes⁽⁹⁾.

g) El golpe con vuelta:

Involucra la limpieza general de la encía y de los dientes sin enfatizar el surco. No es recomendable porque los pacientes pueden perder el tercio gingival de los dientes si la rotación inicia con el cepillo sobre la corona, en lugar que sobre la encía adherida⁽²⁾.

h) Técnica de cepillado vertical:

Hay muchos pacientes que usan técnicas verticales como la descrita pero dirigiendo el cepillo desde el borde del diente a la encía, con lo cual limpiamos la superficie dentaria pero introducimos placa dentro del surco gingival⁽⁹⁾.

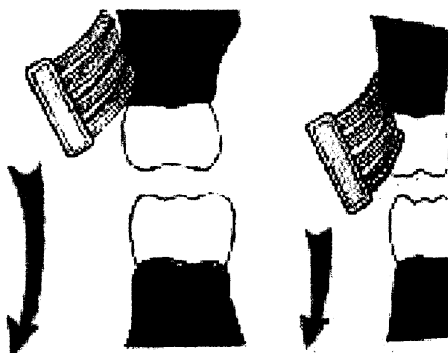


Fig. 2-52. Técnica de cepillado vertical⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

i) Métodos de Cepillados Modificados:

Los modificados de Stillman, y Charters las cerdas del cepillo dental se colocan aproximadamente a la misma posición propuesta en el método original y se inicia una acción pulsante. Enseguida el cepillo dental se mueve lentamente en sentido coronal, para dar vuelta bajo presión. Durante este golpe con vuelta se utiliza un movimiento vibratorio continuo⁽²⁾.

En la técnica modificada de Bass el cepillado del surco se realiza antes o después de utilizar el método de vueltas o giros ⁽²⁾.

Al enseñar a los pacientes una técnica particular de cepillado dental tiene importancia las consideraciones siguientes⁽²⁾:

- El estado de salud oral del paciente, en el cual se incluyen la cantidad de dientes, alineamientos de éstos, tamaño de la boca, presencia de prótesis removibles, aplicaciones ortodónticas, bolsas periodontales y estado de la encía⁽²⁾.
- El estado de salud sistémico del paciente que incluye las enfermedades musculares y articulares, así como retardo mental⁽²⁾.
- La edad del paciente⁽²⁾.
- La motivación y el interés del paciente⁽²⁾.
- La destreza manual de la persona⁽²⁾.
- La facilidad y efectividad con la cual el profesional puede explicar y demostrar los procedimientos apropiados de cepillado dental⁽²⁾.

Hay varias técnicas de cepillado, algunas complicadas, pero en este apartado creemos que debemos exponer una forma sencilla y práctica de cómo debemos cepillarnos y lo que no se debe hacer⁽²⁾.

Podríamos decir que cada uno se cepille como quiera mientras elimine la placa bacteriana y no se produzca lesiones en las encías y en los dientes y esto es verdad. En parte lo debemos respetar, ya que cambiar el hábito de cepillado de muchos años es tarea muy difícil, tanto o más que intentar que se cepille aquel que nunca lo ha hecho⁽²⁾.

Consideramos primero los pacientes que tienen buena salud bucal. Debemos indicarles que con el cepillo no se debe hacer fuerza y les enseñaremos a eliminar la placa teñida con revelador y se darán cuenta que con poca presión desaparece la placa⁽²⁾.

Debemos indicarles que usen movimientos verticales, siempre de encía a borde del diente, o sea en el maxilar superior de arriba abajo y en el inferior al revés⁽²⁾.

Es bueno empezar apoyando el cepillo sobre la encía y pasar posteriormente a la cara del diente, hacemos un masaje a la encía estimulando la circulación sanguínea y además vaciamos el surco gingival (en el espacio que queda entre diente y encía no pegada a él, queda un fondo de saco en el que hay placa y restos alimentarios)⁽²⁾.

CEPILLOS DENTALES.

Técnica de cepillado mal utilizada y con mayor índice de porcentaje de uso:

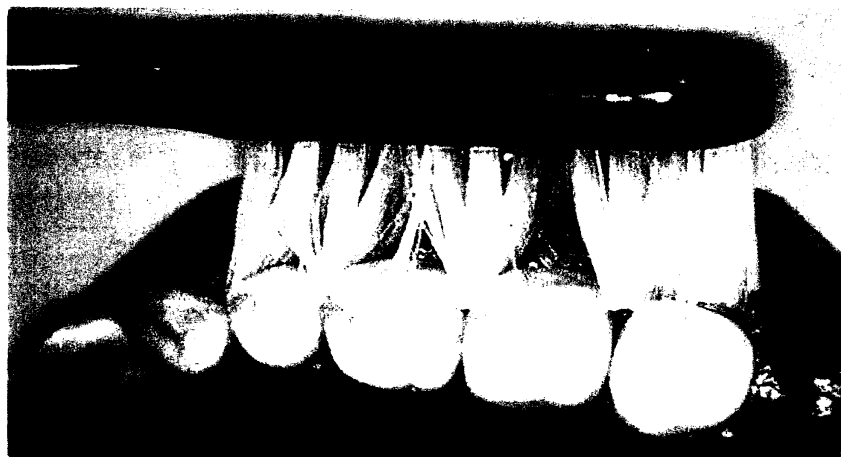


Fig. 2-53. Técnica de cepillado mayormente usado y mal empleada ⁽⁹⁾.

CEPILLOS DENTALES.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ En donde se fabrica el 1º cepillo dental?.

- a) Inglaterra.
- b) Italia.
- c) Japón.

2.- ¿Cuál es la única función falsa de los cepillos dentales?.

- a) Estimular los tejidos gingivales.
- b) No cepillar la lengua para no eliminar la halitosis.
- c) Mantener los dientes libres de placa dentobacteriana.

3.- ¿Cuáles son las partes de un cepillo de dental?.

4.- ¿Cuántos tamaños de cepillos dentales hay?.

- a) 3.
- b) 4.
- c) 6.
- d) 5.

5.- ¿ Cuales son los perfiles del cepillo dental?.

6.- Los tipos de cepillos dentales son:

- Eléctricos.
- Interdentales.
- Clásicos.

V

F

No se.

7.- ¿ Cuales son las características para un cepillo recomendado?.

8.- ¿ Cuales son los movimientos del cepillado utilizados en los métodos del cepillado dental?.

9.- ¿Cuál técnica de cepillado dental es la recomendada para los niños?.

- a) Charters.
- b) Bass.
- c) Horizontal.
- d) Fones.

CEPILLOS DENTALES.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- a) Inglaterra.
- 2.- b) No cepillar la lengua para no eliminar la halitosis.
- 3.- a) Mango.
b) Cabeza.
d) Cerdas.
e) Cuello.
- 4.- b) 4.
- 5.- a) Planos.
b) Convexos.
c) Cóncavos.
- 6.- Verdadero.
- 7.- Las características son:
 - Mango recto.
 - Cabeza pequeña y recta.
 - Cerdas sintéticas y puntas redondas.
- 8.- Son:
 - Masaje horizontal.
 - Vibratorio.
 - Barrido vertical.
 - Rotatorio.
- 9.- c) Horizontal.

ENJUAGUES BUCALES.

1.- HISTORIA.

A partir de 1960 comenzaron a aparecer trabajos que indicaban que el uso regular de soluciones neutras de enjuagues fluorados de sodio disminuían la incidencia de la caries₍₃₎.

La corrección del mal aliento ha sido el propósito tradicional de los enjuagues bucales. El mercado de tales productos en 1992 se estimó en 635 millones de dólares con un crecimiento previsto de 3% anual. Además del uso cosmético tradicional, en la actualidad se dispone de los enjuagues bucales terapéuticos₍₂₎.

Aunque el enjuague bucal puede dejar su aliento fresco, algunas fórmulas de enjuague bucal podrían ser más perjudiciales que beneficiosas. Los enjuagues bucales ofrecen una sensación de frescura y limpieza después de usarlos, y muchos ayudan a evitar las caries y la formación de placa, pero, para algunas personas, pueden ser dañinos. De hecho, pueden ocultar los síntomas de una condición o enfermedad oral. Con algunas condiciones como la enfermedad periodontal, el mal aliento y el sabor desagradable en la boca son los primeros (y a veces los únicos) indicadores de que algo está mal₍₁₄₎.

2.- DEFINICIÓN.

Son líquidos que sirven para realizar enjuagues y tienen prácticamente la misma composición de los dentífricos, aunque no llevan abrasivos₍₁₈₎.

Es una forma líquida para realizar enjuagues bucales. Son de sabor fresco y agradable.

3.- FUNCION.

Presenta las siguientes funciones₍₃₎:

- Eliminación de mal aliento.
- Aportación de Flúor.
- Tratamiento del sarro y de la Placa Dental.
- Antiséptico.
- Tratamiento de la hipersensibilidad Dental.

4.- COMPONENTES.

Los ingredientes activos de la mayor parte de los enjuagues bucales incluyen lo siguiente₍₂₎:

- Compuestos cuaternarios de amoníaco.
- Los ácidos bórico.
- Ácidos benzoicos.
- Compuestos fenolicos.
- Astringentes.

ENJUAGUES BUCALES.

Los astringentes de uso común son⁽²⁾:

- Alumbre.
- Estearato de cinc.
- Citrato de cinc.
- Ácido acético.
- Ácido cítrico.

A los enjuagues bucales se les ha adicionado el sulfato de cinc como un ingrediente presuntamente antiplaca⁽²⁾.

En los enjuagues bucales, el alcohol se utiliza como solvente, saborizante y agente para regusto⁽²⁾.

Los ingredientes de los enjuagues bucales varían, pero algunos contienen altos niveles de alcohol, entre el 18 y el 26%. Esto podría producir una sensación de ardor en las mejillas, los dientes y las encías, u ocasionar intoxicación si se ingieren o consumen en exceso. Para los niños, incluso dosis pequeñas de estos enjuagues bucales que se venden sin receta pueden ser letales⁽¹⁴⁾.

5.- DIVISIÓN DE LOS ENJUAGUES BUCALES.

Los enjuagues bucales se dividen en lo siguiente⁽¹⁴⁾:

Enjuagues Cosméticos:

- Se venden como productos sin receta medica.
- Ayudan a eliminar los restos de alimento antes y después del cepillado.
- Suprimen temporalmente el mal aliento.
- Reducen las bacterias en la boca.
- Refrescan la boca dejando un olor agradable.

Es importante notar que la mayoría de los dentistas se muestran escépticos sobre el valor de estos productos que evitan la formación de placa bacteriana y enjuagan la boca. Se han realizado varios estudios que demuestran la eficacia mínima de dichos productos para reducir la placa bacteriana. Estos productos deben usarse con precaución, bajo la dirección de un especialista de la salud oral⁽¹⁴⁾.

Enjuagues Terapéuticos⁽¹⁴⁾:

- Se pueden vender con o sin receta medica.
- Ayudan a eliminar los restos antes y después del cepillado.
- Suprimen temporalmente el mal aliento.
- Reducen las bacterias en la boca.
- Refrescan la boca dejando un sabor agradable.

Contiene un ingrediente activo añadido que ayuda a proteger contra algunas enfermedades orales. Están Regulados por la FDA y aprobados por la Asociación Dental Americana (ADA).

ENJUAGUES BUCALES.

6.- TIPOS DE ENJUAGUES BUCALES O COLUTORIOS.

Los tipos de colutorios son los siguientes ⁽¹⁸⁾:

- Colutorios para la prevención de caries (flúor).
- Colutorio antiplaca bacteriana (colutorio de clorhexidina, hexetidina, triclosan, aceites esenciales, etc).
- Colutorios contra la halitosis.
- Colutorios cosméticos.

a) Colutorios de Flúor:

Los enjuagues fluorados tienen un lugar como componentes de un programa preventivo junto con pero no como sustitutos de otras modalidades del fluoruro. Su empleo principal es en los pacientes con un gran riesgo de contraer caries. No obstante la evidencia existente puede generar algunas dudas sobre los beneficios adicionales obtenidos como los enjuagues⁽³⁾.

Los pacientes para quienes se les pueden recomendar los enjuagues fluorados son los siguientes⁽²⁾:

- Pacientes que por empleo de fármacos, cirugía, radioterapia, etc. Presentan disminución de la salivación y aumento en la formación de caries.
- Pacientes con aplicaciones de ortodoncia o prótesis movibles; las cuales actúan como trampas para la acumulación de la placa.
- Pacientes incapaces de lograr una higiene oral aceptable.
- Pacientes con rehabilitación oral extensa y múltiples márgenes restaurados, que constituyen sitios de gran riesgo de caries.
- Pacientes con recesión gingival y susceptibilidad a la caries radicular.
- Pacientes con caries difundida (Rampante), al menos en tanto persista la actividad cariosa.

Los colutorios de flúor (ver prevención de caries), son muy eficaces durante la calcificación del diente y han contribuido al descenso del número de caries⁽¹⁸⁾.

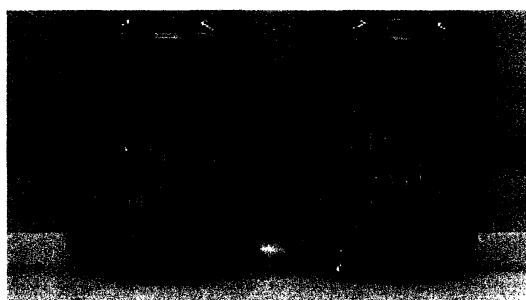


Fig. 3-1. Marca comercial de un colutorio que contiene flúor⁽¹⁸⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

b) Colutorio Anti-Placa Bacteriana:

Los colutorios con sustancias antiplaca bacteriana son muy eficaces en la prevención y el tratamiento de la enfermedad periodontal, aunque los geles, que son más recientes, cada vez se usan más⁽¹⁸⁾.

Colutorio de Clorhexidina:

Consiste en un compuesto catiónico que enlaza a la hidroxiapatita del esmalte dental, la película, la placa bacteriana, el polisacárido extracelular de la placa y especialmente a la mucosa, se considera que la clorhexidina absorbida a la hidroxiapatita inhibe la colonización bacteriana⁽²⁾.

La clorhexidina evita la acumulación de placa y disminuyó las acumulaciones cuando se utiliza con el cepillo. En la medida que solo la placa supragingival está involucrada con la gingivitis, los enjuagues de clorhexidina más otras medidas de higiene oral por lo general son adecuadas para regresar la encía a la normalidad. Si embargo una vez que participa la placa subgingival es necesario la irrigación subgingival. Ésta puede realizarla el higienista dental en el consultorio y demostrar al paciente para uso doméstico sistemático⁽²⁾.

La eficacia de la clorhexidina se debe a la sustantividad esto es⁽²⁾:

- Se absorben al tejido en la región blanco.
- Se liberan lentamente.
- Se liberan en la variante activa.

La Clorhexidina aumenta la probabilidad de un control mas eficaz de la enfermedad por placa ⁽²⁾.

Lamentablemente, la clorhexidina produce las siguientes alteraciones ⁽³⁾:

- Pigmentación de los dientes.
- Pigmentación de la lengua.
- Pigmentación de los tejidos blandos.
- Afecta el sentido del gusto.
- Descamación superficial del tejido.
- Hipersensibilidad.
- Manchas.

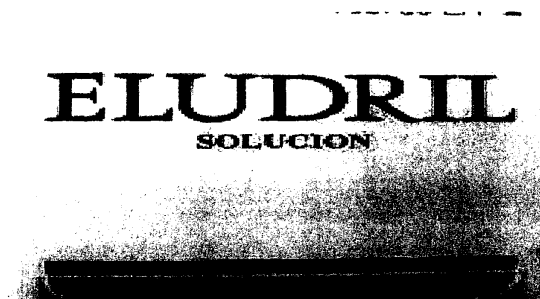


Fig. 3-2. Colutorios de clorhexidina en solución ⁽¹⁸⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

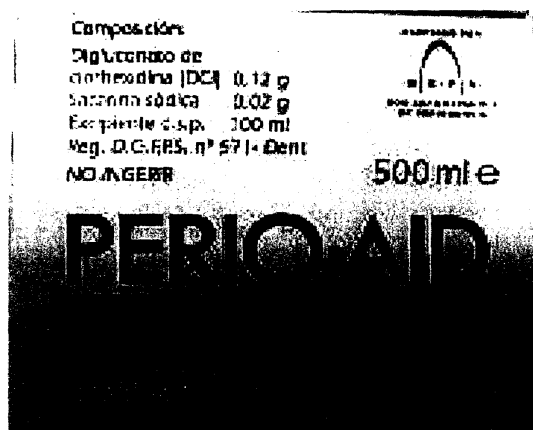


Fig. 3-3. Colutorios de clorhexidina para enfermedad periodontal ⁽¹⁸⁾.

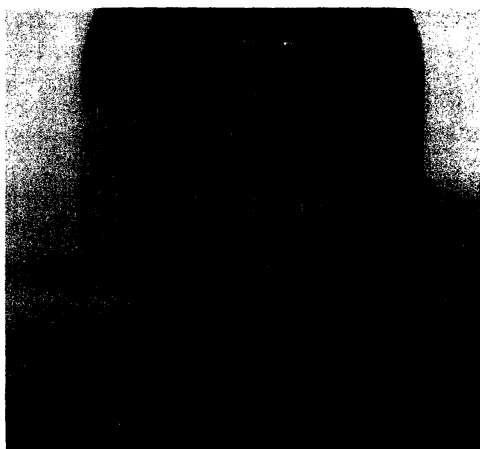


Fig. 3-4. Colutorios de clorhexidina ⁽¹⁸⁾.

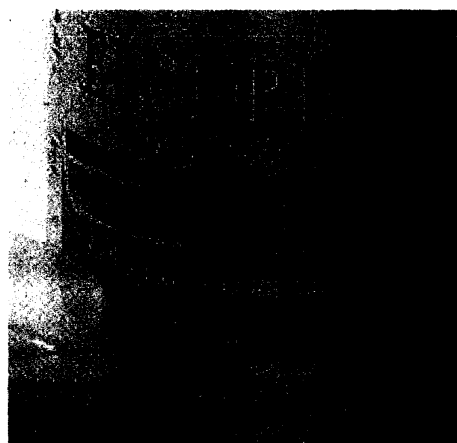


Fig. 3-5. Colutorio de clorhexidina en solución bucofaringea ⁽¹⁸⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

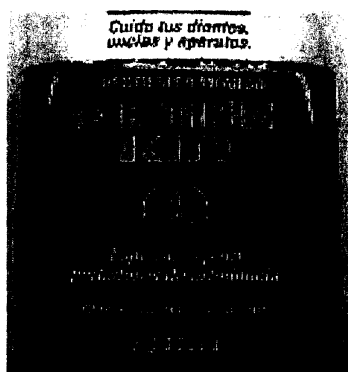


Fig. 3-6. Colutorio de clorhexidina con acetato de zinc, específico para los pacientes con tratamiento de ortodoncia (18).

Colutorio de Hexetidina:



Fig. 3-7. Colutorio de Hexetidina (18).

Colutorio Triclosan:

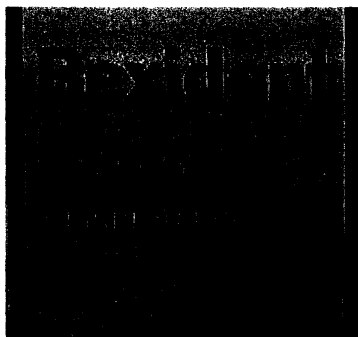


Fig. 3-8. Colutorio de triclosán (18).

ENJUAGUES BUCALES.

Colutorio de Aceites Esenciales⁽²⁾:

El listerine es un antiséptico de aceites esenciales fue el primer enjuague bucal antiplaca y antigingivitis de venta libre aprobado por la ADA. Se recomienda a los pacientes enjuagarse dos veces al día durante 30 segundos como 20ml de listerine⁽²⁾.

Los ingredientes activos del listerine son los siguientes⁽²⁾:

- Timol.
- Mentol.
- Eucalipto.
- Salicilato de metilo.

Todos estos denominados aceites esenciales. Se ha demostrado que el Listerine disminuye la acumulación de la placa y la intensidad de la gingivitis hasta en 34%. Solamente este tiene eficacia en el tratamiento de la periodontitis ya que la solución no llega a la profundidad de las bolsas periodontales⁽²⁾.

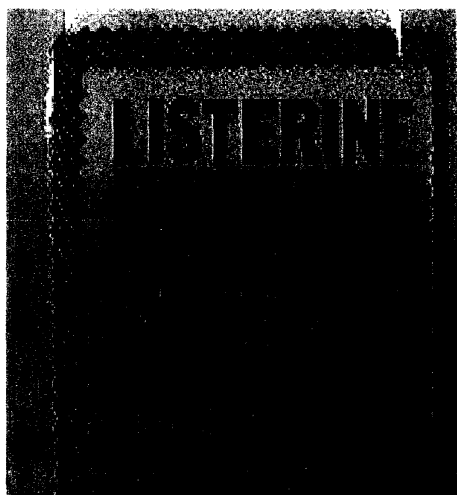


Fig. 3-9. Colutorio de aceites esenciales(mentol) ⁽¹⁸⁾.



Fig. 3-10. Colutorio de aceites esenciales ⁽¹⁸⁾.

c) Colutorios Contra la Halitosis:

La halitosis o mal aliento de la boca en un 80% de los casos la causa es de origen bucal debido a un exceso de bacterias, siendo la enfermedad periodontal, las caries profundas y las bacterias retenidas en la lengua las principales causantes. Nos referimos a la halitosis crónica, no a la temporal debida a ingesta de ciertos alimentos como puede ser el ajo, la cebolla, etc⁽¹⁸⁾.

Puede ser difícil la causa de la halitosis y desarrollar un plan de tratamiento apropiado, el mal olor bucal con frecuencia procede de la misma boca y suele disminuir después de la higiene bucal⁽²⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

Para motivar la mejoría de la higiene oral el odontólogo debe informar a los pacientes que el mal aliento puede ser generado por la putrefacción microbiana dentro de la boca₍₂₎.

El tratamiento de la causa bucal es etiológico (tratar las enfermedades dentarias o bucales causantes de la halitosis) y se acompaña de enjuagues con colutorios especiales más el uso de un raspador lingual. Esto mejora la halitosis en un 100% de los casos siempre que la causa sea oral.

Por ello, en las halitosis hay que consultar siempre al Odontoestomatólogo₍₁₈₎.

Entre las causas más comunes de la halitosis son₍₁₅₎:

- Comidas fuertes, como el ajo y la cebolla.
- Dosis elevadas de suplementos vitamínicos.
- Higiene bucal inadecuada.
- Cigarrillo.
- Alcohol.
- Ciertos fármacos.
- Enfermedad periodontal.
- Sinusitis.
- Infecciones pulmonares.
- Gingivitis.
- Caries.
- Diabetes mellitus.
- Ulceras bucofaríngeas.
- Fallo renal agudo.
- Obstrucción intestinal.
- Faringitis.
- Diverticulosis.
- En personas que lleven prótesis dental, falta de higiene o cuidado de ésta.

Para poder controlar el mal olor bucal se recomienda lo siguiente₍₁₅₎:

- Visite regularmente al odontólogo, para hacerse una limpieza bucal a fondo.
- Evite el cigarrillo y el alcohol.
- Siga a diario una estricta higiene bucal: cepillarse los dientes y la lengua, al menos dos veces al día. También se debe emplear hilo dental, para retirar los desechos de las comidas.
- Para eliminar el olor que, tras consumirlos, dejan alimentos como el ajo o la cebolla, no existe un tratamiento seguro, aunque una fórmula que suele tener éxito es beber líquido en abundancia -como agua, té o limonada- para activar las glándulas salivales.
- El mentol suele ser efectivo, pero su efecto es temporal.
- Los vegetales de hojas verdes parecen ser de gran ayuda. Los expertos creen que es debido a sus altos contenidos de clorofila, por lo que algunos recomiendan consumirla en tabletas.

ENJUAGUES BUCALES.

- Acuda al médico cuando el mal olor bucal persista a pesar de todas las medidas higiénicas y no se deba a una causa obvia.
- Las personas con prótesis dentales deben poner especial atención en limpiarlas cada día.

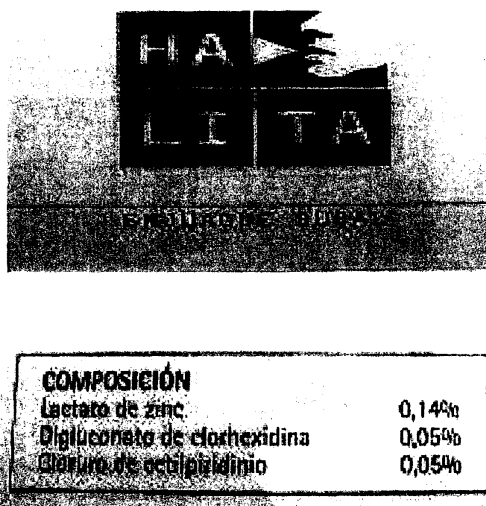


Fig. 3-11. Colutorio contra la halitosis y su composición (18).

7.- ENJUAGUES BUCALES USADOS EN LA XEROSTOMIA.

Muchas Personas presentan boca seca (Xerostomía) atribuible a varias causas posibles como la lesión de las glándulas salivales, subsecuente a la radioterapia para los cánceres de la cabeza y el cuello; el síndrome de Sjögren y la utilización de tranquilizantes, en especial los antidepresivos tricíclicos⁽²⁾.

En estos casos la membrana mucosa esta completamente seca y discomfortable. Para disminuir la sequedad se han desarrollado salivas artificiales, las cuales son utilizadas por el paciente ad libitum para humedecer la mucosa⁽²⁾.

Toda vez que la xerostomía se correlaciona con un incremento de la incidencia de caries, los enjuagues por lo general contienen fluoruro así como compuestos químicos en concentraciones que semejan estrechamente a los de la saliva⁽²⁾.

Los enjuagues con fluoruro pueden, en realidad, actuar como soluciones remineralizantes. La ADA ha aceptado viarias salivas artificiales, entre ellas están Salivart y Xero-Lube⁽²⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

También existen humectantes disponibles para los pacientes que presentan xerostomía, los cuales se pueden aplicar como aerosoles⁽²⁾.

8.- PELIGRO DE ENJUAGUES BUCALES UTILIZADOS PARA NIÑOS.

El contenido de alcohol de los enjuagues comerciales entre 0 y 27% constituyen un peligro para los niños especialmente entre las edades de 2 a 3 años⁽²⁾.

De acuerdo con el Centro Nacional de Intoxicación entre 5 y 10oz de enjuague bucal con alcohol pueden ser mortales para un niño con peso de 14kg⁽²⁾.

La Academia Americana de Pediatría ha recomendado que los preparados líquidos de venta libre se limiten a 5% de etanol, que se exijan tapas de seguridad y que el volumen total de el envase se conserve en "El mínimo razonable para evitar una posible ingestión mortal"⁽²⁾.

9.- ENJUAGUES BUCALES Y REFRESCANTES DEL ALIENTO QUE PROVOCAN INTOXICACIÓN.

Estos productos se pueden encontrar "para uso disponible" desde una forma concentrada hasta para ser diluidos con agua. Generalmente contienen alcohol, agua, sabor, edulcorante, conservante, color y un astringente⁽¹⁶⁾.

Primeras medidas de emergencia:

- **Ingestión:**

Los tipos para "uso disponible" son prácticamente no tóxicos, mientras que las formas concentradas, al contener altas concentraciones de alcohol, pueden causar síntomas de intoxicación, e irritación gastrointestinal. En el caso de haber sido ingerida la forma concentrada, se deberá lavar la boca con abundante agua y tratar la intoxicación alcohólica si los síntomas así lo indican⁽¹⁶⁾.

- **Ojos:**

Deberá enjuagarse de forma precoz y abundante. Cualquiera de los enjuagues bucales puede ser irritante para los ojos, siendo mas la forma concentrada, debiéndose enjuagar de forma precoz y abundante⁽¹⁶⁾.

10.- ENJUAGUES BUCALES FLUORADOS.

En su concepción original los regímenes de enjuague bucal fluorado consistían en la mezcla de polvo de fluoruro preenvasado con una cantidad específica de agua en contenedor con una bomba calibrada para dispensar 5 a 10ml de solución que proporcione un enjuague fluorado de sodio neutro a 0.2% . Después de la mezcla la solución se distribuye en vaso de papel para dar a los estudiantes⁽²⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

El empleo de soluciones premezcladas reduce el tiempo necesario, el enjuague bucal fluorado en las escuelas está disponible con o sin saborizante por lo general este procedimiento no se recomienda para los niños antes del primer grado, a menos que se realice un adiestramiento intensivo con los menores para asegurar que no se tragan el contenido del vaso⁽²⁾.

Algunas características de los enjuagues bucales fluorados son los siguientes⁽²⁾:

- Seguro y eficaz.
- Barato.
- Fácil de aprender y realizar.
- Puede supervisarlo personal no odontológico.
- Bien aceptado por los participantes.
- Demanda poco tiempo, cinco minutos a la semana.
- Proporciona beneficios tópicos.
- Los materiales de desecho necesitan canalización adecuada.

11.- MARCAS COMERCIALES DE ALGUNOS ENJUAGUES BUCALES:

Colgate Plax: Su presentación es de 500ml y 515ml. Contiene Triclosán como excelente antibacteriano y fluoruro de sodio como agente anticaries. El producto debe usarse antes del cepillado para remover la placa. Sus ventajas que presenta son que contiene flúor, bajo costo y eficacia antibacteriana⁽¹⁾.



Fig. 3-12. enjuague bucal colgate total fresh ⁽³⁷⁾.



Fig. 3-13. Enjuague bucal colgate total plax⁽³⁷⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

Reach Junior: Su presentación es de 354ml y 380ml. El producto contiene fluoruro de sodio como agente anticaries y cloruro de cetilpiridinio como excelente antibacteriano. Sus ventajas es bajo costo, presencia de flúor y eficacia antibacteriana⁽¹⁾.

Listerine: Su presentación es de 500ml y 515ml. El producto tiene una eficacia antibacteriana excelente dado por la mezcla a base de timol, eucalipto, salicilato de metilo y mentol. Sus ventajas son la presencia de flúor, bajo costo y eficacia antibacteriana⁽¹⁾.



Fig. 3-14. Diferentes presentaciones de listerine ⁽³⁸⁾.

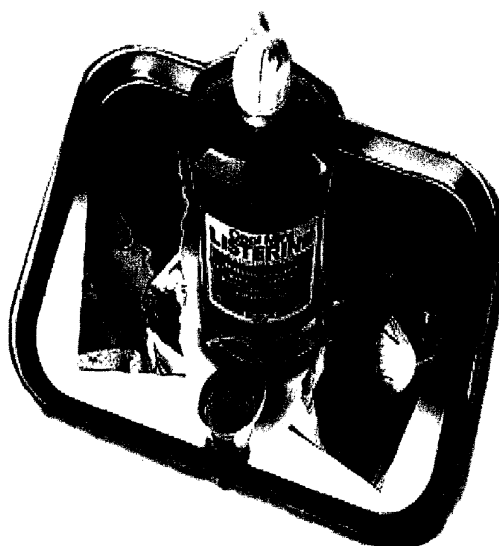


Fig. 3-15. Presentación de listerine ⁽³⁸⁾.

ENJUAGUES BUCALES.



Fig. 3-16. Presentación de listerine antiséptico bucal cool (38).



Fig. 3-17. Listerine antiséptico bucal original (38).

Oral B: Su presentación es de 500ml y 505ml. El producto contiene fluoruro de sodio como agente anticaries y cloruro de cetilpiridinio como excelente antibacteriano. Sus ventajas es la presencia de flúor, bajo costo y eficacia antibacteriana₍₁₎.

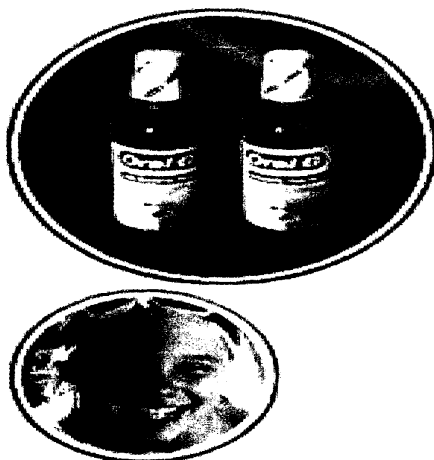


Fig. 3-18. Marca comercial de enjuague bucal oralB (39).

ENJUAGUES BUCALES.



Fig. 3-19. Enjuague bucal dientes y encías de 350ml ⁽³⁹⁾.



Fig. 3-20. Oral-B enjuague bucal gingivitis 350ml menta ⁽³⁹⁾.

Reach: Su presentación es de 354ml y 390ml. El producto contiene fluoruro de sodio como agente anticaries y cloruro de cetilpiridinio como excelente antibacteriano. Sus ventajas son la presencia de flúor, su bajo costo y su eficacia antibacteriana⁽¹⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

Astringosol: Su presentación es de 340ml y 345ml. La etiqueta de el producto no muestra su denominación, tampoco indica si debe usarse antes o después del cepillado, su formula contiene salicilato de metilo. Su Ventaja es la eficacia antibacteriana buena⁽¹⁾.

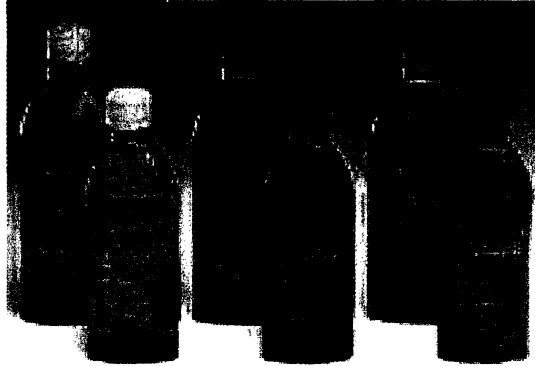


Fig. 3-21. Astringosol normal menta y flúor ⁽⁴⁰⁾.

ENJUAGUES BUCALES.

AUTOEVALUACIÓN.

1.-¿ En que año comenzaron a aparecer trabajos que indicaban el uso regular de enjuagues bucales?.

- a) 1970.
- b) 1960.
- c) 1980.

2.- ¿ Qué son los enjuagues bucales?.

3.-¿Cuál de las siguientes funciones del enjuague bucal es verdadera?.

- a) No controla el mal aliento.
- b) No aporta flúor.
- c) Tratamiento de la hipersensibilidad dental.

4.- ¿ Como se clasifican los enjuagues bucales?.

5.- ¿ Cuales son los tipos de enjuagues bucales?.

6.- ¿ Cuales de las siguientes características de los enjuagues bucales son verdaderas?.

- a) Seguro y eficaz.
- b) Caro.
- c) Fácil de aprender y realizar.
- d) Mal aceptado.
- e) a y c.
- f) a y b.

ENJUAGUES BUCALES.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- b) 1960.

2.- Son líquidos que sirven para realizar enjuagues y tienen la misma composición de los dentífricos.

3.- c) Tratamiento de la hipersensibilidad dental.

4.- a) Cosméticos.
b) Terapéuticos.

5.- Son:
a) Colutorio para la prevención de caries(flúor).
b) Colutorio antiplacabacteriana.
c) Colutorio contra la halitosis.
d) Colutorio cosmético.

6.- e) a y c.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

1.- HISTORIA.

Históricamente el hilo dental se utilizó para la limpieza de las superficies interproximales a principios del decenio de 1800 ⁽²⁾.

Parlym en 1819, recomendaba la hilaza de ceda encerada para la limpieza de los dientes. Escribió: "La hilaza de seda que, si bien es sencilla, tiene la mayor importancia, debe pasarse a través de los intersticios de los dientes, entre sus cuellos y las arcadas de las encías para quitar la materia irritante, la cual ningún cepillo puede remover y que constituye la fuente real de la enfermedad⁽²⁾.

Antes de la llegada del nylon, los hilos dentales se fabrican con seda. Durante la segunda guerra mundial escaseó la seda y se realizaron intentos con materiales sintéticos⁽²⁾.

En 1948, Bass terminó la investigación y desarrolló el tipo de hilo dental sin cera que se utiliza es la actualidad ⁽²⁾.

Para cumplir con la atención complementaria de la higiene oral se puede utilizar una amplia variedad de dispositivos. El hilo y las cintas dentales constituyen los auxiliares para la limpieza interproximal más frecuente recomendados⁽²⁾.

El empleo de cada uno de los dispositivos de higiene oral debe realizarse de manera sistemática y de acuerdo a las técnicas prescritas⁽²⁾.

2.- FUNCION.

Por medio de los auxiliares en la higiene bucal se podrá evitar la enfermedad dental mediante la disminución de las acumulaciones de placa y la facilitación de la circulación en tejidos blandos⁽²⁾.

3.- CLASIFICACION DE LOS MEDIOS AUXILIARES.

Los medios auxiliares de higiene bucal para disminuir la acumulación de placa son los siguientes^(1,2,3):

- Hilo dental.
- Porta hilo dental.
- Pasador de hilo dental.
- Hilaza tejida.
- Limpiador de pipa.
- Tira de gasa.
- Estimulador interdental.
- Estimulador en cuña.
- Palillos de dientes.
- Porta palillo de dientes.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

- Cepillos interdetales.
- Cepillos interdetales de punta afelpada.
- Limpiador lingual.
- Irrigador bucal.

4.- HILO DENTAL.

a) Definición:

Es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, los cuales se separan al entrar en contacto con las superficies del diente₍₁₎.

b) Funciones:

- Remover la placa y los detritos adheridos a los dientes, restauraciones, aplicaciones ortodónticas, puentes y prótesis fijos, a la encía en las porciones interproximales y alrededor de los implantes₍₂₎.
- Auxiliar a identificar depósitos subgingivales calcáreos, restauraciones sobresalientes o lesiones cariosas interproximales₍₂₎.
- Disminuye el sangrado gingival₍₂₎.
- Puede utilizarse como vehículo para la aplicación de pulidores o quimioterapéuticos en las partes interproximales y subgingivales₍₂₎.

c) Presentaciones₍₁₎:

- Hilo dental con cera.
- Hilo dental sin cera.
- Hilo dental con flúor.
- Hilo dental con sabor a menta.

d) Indicaciones:

Su indicación depende de cada tipo de persona, por ejemplo si existe un contacto muy estrecho entre los dientes es preferible usar el hilo, pero si el espacio es mayor, resulta conveniente utilizar la cinta o el hilo tipo Floss el cual posee una zona central distensible con varias fibrillas₍₁₎.

e) Método de Utilización del Hilo Dental:

Existen 2 métodos frecuentes de hilo dental y son₍₂₎:

- El Devanado.
- El Circular o de Asa.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

El método Devanado:

Es en particular adecuado para los adolescentes y adultos con el grado de coordinación neuromuscular y la madurez mental necesaria para utilizar el hilo dental⁽²⁾.

Los pasos a seguir son los siguientes:

- 1.- Se toma una pieza de hilo dental aproximadamente 60cm de largo⁽³⁾.

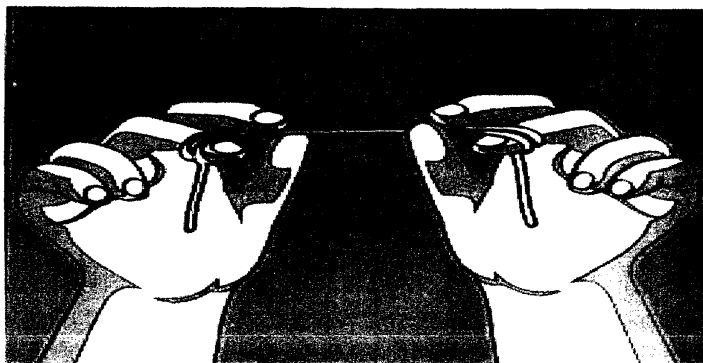


Fig. 4-1. Colocación del hilo dental entre los dedos⁽³⁰⁾.

- 2.- La parte del hilo dental se enreda en el dedo medio⁽²⁾.

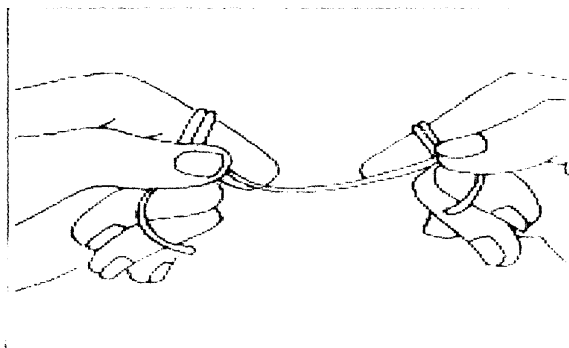


Fig. 4-2. Colocar el hilo entre los dedos aproximadamente 60cm⁽³¹⁾.

- 3.- Se deja entre los dedos unos 7 u 8cm de hilo. Las cantidades excesivas de hilo libre dificultan el control de los movimientos ⁽³⁾.
- 4.- Se debe dejar espacio entre las vueltas para evitar el deterioro de la circulación hacia los dedos⁽²⁾.
- 5.- El resto se enreda de la manera similar en el mismo dedo pero de la mano opuesta⁽²⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

6.- El hilo se introduce con suavidad entre los dientes y se desliza hasta el surco gingival ⁽¹⁾.

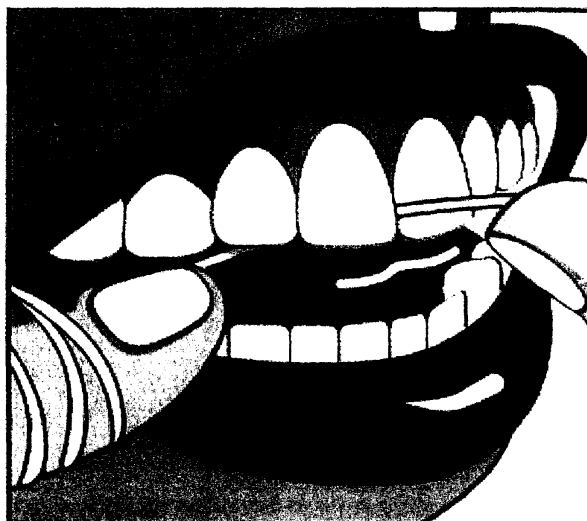


Fig. 4-3. Introducción del hilo dental por la parte interproximal de los dientes ⁽³⁰⁾.

7.- En seguida se rodea el diente y se desliza hacia la cara oclusal del diente con movimientos de cierra o de vaivén en sentido vestibulo lingual ⁽¹⁾.

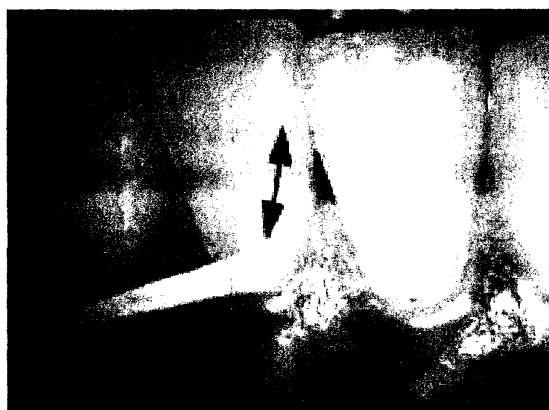


Fig. 4-4. Cinta dental. Las flechas indican el movimiento a realizar ⁽⁹⁾.

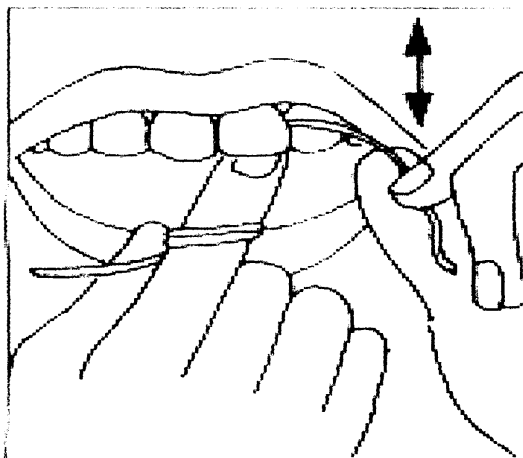


Fig. 4-5. Indicación de las flechas para realizar los movimientos adecuados⁽³¹⁾.

8.- A continuación se mueve encima de la papila interdental con mucho cuidado y luego se pasa al siguiente espacio con otra fricción del hilo ⁽¹⁾.

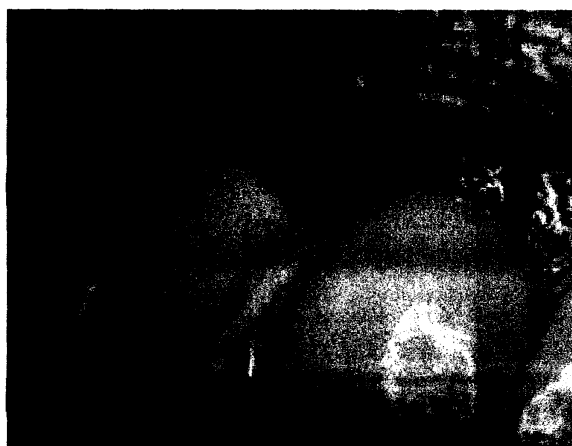


Fig. 4-6. Acercamiento de la invaginación del hilo dental ⁽⁹⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

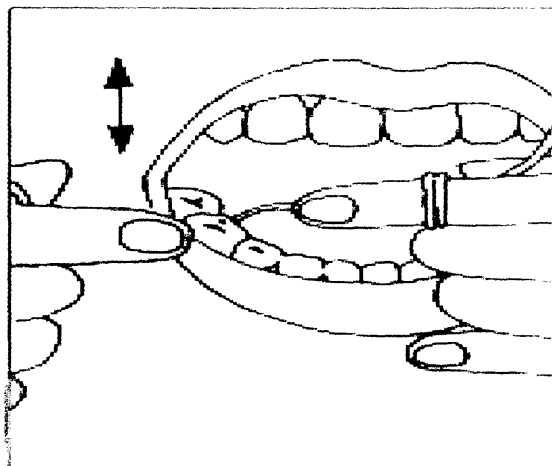


Fig. 4-7. Movimientos de la invaginación del hilo dental en molares ⁽³¹⁾.

9.- Este dedo puede dar vuelta o “recogerlo” a medida que se ensucia o deshilacha para permitir el acceso a una porción sin utilizar⁽²⁾.

10.- Los últimos tres dedos se doblan y las manos se separan para jalar y estirar el hilo dental y de esta manera dejar libres los dedos pulgar e índice de cada mano⁽²⁾.



Fig. 4-8. Esquematización del hilo dental en dientes anteriores superiores e inferiores ⁽³²⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

11.- Enseguida el hilo dental se toma con los dedos índice y pulgar de cada mano para dejar una porción de tres cuartos de pulgada a una pulgada de largo entre las manos⁽²⁾.

El método Circular o de Asa:

Este método es apropiado para los niños y los adultos con manos menos hábiles o limitaciones físicas producidas por situaciones como limitada coordinación muscular o artritis⁽²⁾.

Se siguen los mismos pasos a excepción de los siguientes:

- 1.- Con excepción del pulgar, el resto de los dedos se coloca dentro del asa para su fácil manejo⁽²⁾.
- 2.- Para los dientes mandibulares el hilo dental se guía con los dedos índices ⁽¹⁾.
- 3.- Para los dientes maxilares el hilo dental se guía con los dedos pulgares o con pulgar e índice ⁽¹⁾.

En términos generales el empleo del hilo dental se realiza mejor al seguir los procedimientos de manera progresiva; cada diente se limpia sucesivamente hasta incluir la superficie distal del último en cada cuadrante⁽²⁾.

Los signos sugerentes de que el paciente no utiliza el hilo dental de manera correcta incluye los cortes que se presentan sobre todo en la papila y en la encía, y el recubrimiento cervical sobre las superficies radiculares proximales ⁽²⁾.

f) Presentaciones:

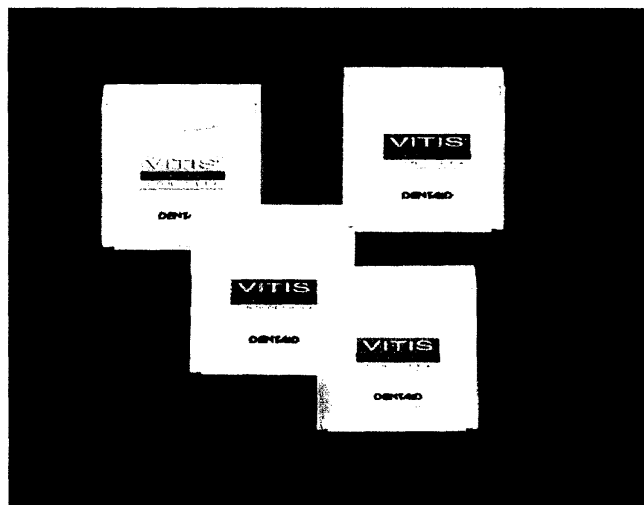


Fig. 4-9. Cinta y seda dental ^(17,1).

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.



Fig. 4-10. Diferentes tipos de sedas dentales⁽³³⁾.

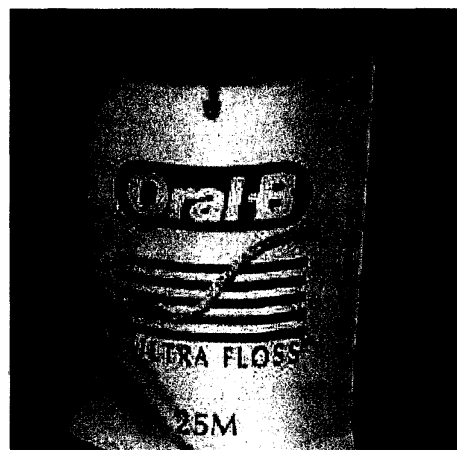


Fig. 4-11. Hilo dental ultra floss de oralB para limpieza de prótesis fijas⁽⁹⁾.



Fig. 4-12. Hilo dental floss. Cinta con nylon, se introduce la primera porción que es dura entre la parte interproximal de una prótesis fija para una mejor limpieza ⁽⁹⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.



Fig. 4-13. Floss. Cinta con nylon, se introduce la primera porción que es dura y hilo dental en piezas posteriores. Efectivo en la limpieza de una prótesis fija⁽⁹⁾.

5.- PORTAHILO DENTAL.

a) Definición:

Es un dispositivo que elimina la necesidad de colocar los dedos en la boca ⁽²⁾.

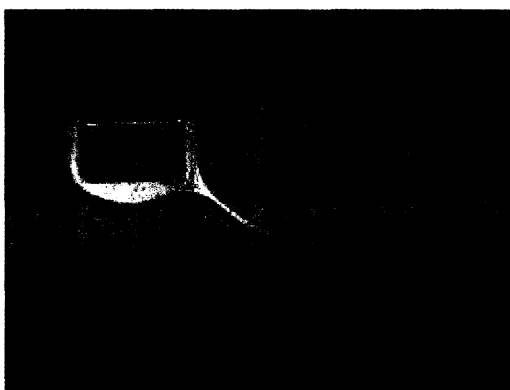


Fig. 4-14. Vista anterior de un portahilo dental⁽⁹⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.



Fig. 4-15. Vista posterior del portahilo dental (9).

b) Recomendaciones:

Se recomienda a las siguientes personas⁽¹⁾:

- Pacientes con discapacidades físicas.
- Carentes de destreza manual.
- Con manos grandes o con una abertura limitada de la boca.
- Con un reflejo nauseoso fácil.
- Carentes de motivación para utilizar el hilo dental.

El portahilo dental también puede ser útil cuando una persona ayuda a otra en el empleo del hilo dental⁽²⁾.

c) Método de utilización del Portahilo Dental:

Por lo general el portahilo dental consiste en un dispositivo similar a un yugo con un espacio de tres cuartos a una pulgada entre las dos ramas del yugo. Los pasos son los siguientes⁽²⁾:

- 1.- El hilo dental se asegura fuertemente entre las dos ramas.
- 2.- El paciente toma el mango del dispositivo para guiarlo cuando lo utiliza. El ancho y el largo del mango tiene importancia cuando su uso se recomienda a los pacientes con limitaciones en la presión.
- 3.- Al ensamblarse el portahilo debe ponerse mucha atención para tener la tensión deseada. Para asegurar la tensión adecuada puede forzarse las ramas del yugo entre si, el tiempo en que se traba el hilo.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

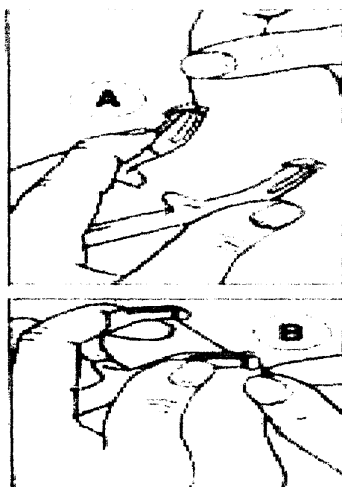


Fig. 4-16. Pasos para la colocación del hilo dental en el portahilo.

4.- Se empieza a insertar interproximalmente con la misma técnica que para el empleo manual del hilo dental.

5.- Una vez que pasa el punto de contacto, el hilo dental y el portahilo dental se empujan distalmente para limpiar la superficie mesial de un diente o para limpiar la superficie distal medial.

6.- Este movimiento de empuje o de jalón ajusta el hilo a las convexidades del diente y permite su deslizamiento en sentido apical al interior del surco gingival.

Nota:

Al usar un portahilo dental manual, el hilo se activa de la misma manera que cuando se utiliza con los dedos, ya que un portahilo dental eléctrico consiste en un filamento rotatorio, el cual separa y remueve la placa mediante centrifugación⁽²⁾.

6.- PASADOR DE HILO DENTAL.

a) Definición:

Un pasador de hilo dental consiste en una asa de plástico en la cual se inserta un hilo dental de cierta longitud⁽²⁾.

b) Usos:

Se utiliza para pasar el hilo dental por debajo de una aplicación, a través de una tronera interdental o entre los dientes cuando el hilo no se puede utilizar en el borde incisal y en los puntos de contacto⁽²⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

Los usos son los siguientes:

- A través de las partes de las troneras debajo de puntos de contacto defectuosos, demasiado apretados para la inserción del hilo dental₍₂₎.
- Entre la superficie proximal y la encía de los pilares de implantes de las prótesis fijas₍₂₎.
- Debajo de los puentes₍₂₎.
- Alrededor de las aplicaciones ortodónticas₍₂₎.
- Debajo de las férulas₍₂₎.

c) Método de utilización:

Los pasos a seguir son los siguientes:

- 1.- Tener cuidado primero que nada de no producir traumatismo al forzar la punta del pasador al interior de los tejidos gingivales₍₂₎.
- 2.- Para la limpieza debajo de un puente fijo el pasador se empuja por completo de la cara vestibular a la lingual, hasta que el hilo dental quede contra el pilar del implante o puente₍₂₎.
- 3.- En seguida, el hilo puede desenhebrarse del pasador₍₂₎.
- 4.- El hilo dental se coloca contra una superficie dental en la parte de la tronera, moviéndose de arriba hacia abajo para remover la placa de las superficies proximales₍₂₎.
- 5.- El hilo dental se desliza a través del espacio entre el puente y la encía, hasta la parte de contacto de la superficie proximal opuesta₍₂₎.
- 6.- El retiro del hilo dental de entre el puente y la encía se realiza al jalarlo desde la cara facial₍₂₎.
- 7.- Por ultimo para utilizar el hilo dental en una parte de contacto cerrada, el pasador se inserta debajo del contacto y se desenhebra del pasador; posteriormente se retira mediante un jalón desde la cara vestibular₍₂₎.

7.- HILAZA TEJIDA.

a) Usos:

La hilaza tejida se utiliza a menudo para la limpieza proximal en las partes donde las papilas interdentes se han retraído y la abertura interdental queda bastante amplia₍₂₎.

Cuando existe dificultades para el acceso, puede utilizarse un pasador de hilo dental para insertar la hilaza en la abertura₍₂₎.

Una vez que la hilaza se jala a través de la abertura, la técnica es la misma que cuando se utiliza hilo dental regular₍₂₎.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

8.- LIMPIADOR DE PIPA.

a) Usos:

El limpiador de pipa constituye otro aditamento útil para la remoción de placa y los detritos de₍₂₎:

- Las superficies proximales expuestas.
- Las áreas abiertas de bifurcación.
- Los dientes mal posicionados y separados.

El limpiador de pipa no se recomienda a menos que se presente una intensa pérdida tisular y ósea. Debe tener una cubierta blanda con un mínimo de exposición de alambre₍₂₎.

Se recomienda cuidado ya que el centro filoso del alambre puede raspar el cemento o traumatizar el tejido gingival₍₂₎.

b) Método a utilizar:

1.- Este método es muy sencillo ya que una vez que se inserta, este se mueve en dirección buco lingual para limpiar las superficies proximales₍₂₎.

2.- Este procedimiento se debe hacer con movimientos suaves₍₃₎.

9.- TIRA DE GASA.

a) Definición:

La tira de gasa es un dispositivo eficaz para la limpieza de las superficies proximales de los dientes adyacentes a las partes sin dientes, dientes muy espaciados y pilares de implantes₍₂₎.

b) Método a utilizar:

Los pasos a seguir son los siguientes₍₂₎:

1.- Para preparar la tira, una venda de gasa de una pulgada de ancho se corta en tramos de seis pulgadas y se dobla a la mitad.

2.- La gasa se coloca en sentido longitudinal con el pliegue hacia la encía.

3.- Para evitar la irritación gingival, los bordes cortados deben doblarse hacia adentro.

4.- La gasa se ajusta al envolverla alrededor de la superficie proximal expuesta en dirección de las líneas angulares vestibular y lingual del diente.

5.- Para remover la placa y los detritos se utiliza un golpe al estilo "lustrador de zapato".

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

10.- ESTIMULADOR INTERDENTAL.

a) Definición:

Es una punta flexible de hule o plástico que está adherida al extremo libre del mango del cepillo ⁽¹⁾.

b) Usos:

Sus usos son los siguientes:

- Puede utilizarse para remover la placa y los detritos de las superficies expuestas de las bifurcaciones, troneras abiertas y a lo largo del borde gingival ⁽²⁾.
- Solamente para eliminar residuos del espacio interdental cuando éste se encuentra muy abierto y la papila se encuentra reducida ⁽¹⁾.
- Sirven para estimular la circulación sanguínea de la zona con lo cual favorecemos la regeneración y desinflamación. Secundariamente pueden eliminar placa de las caras proximales ⁽³⁾.

c) Método a utilizar:

Los pasos a seguir son los siguientes ⁽²⁾:

1.- La punta se coloca en una ángulo de 90° respecto al eje largo del diente y se lleva con presión moderada a través del borde gingival.



Fig. 4-17. Colocación de la punta del estimulador interdental se coloca con una ligera angulación de 90° y con poca presión ⁽³⁴⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

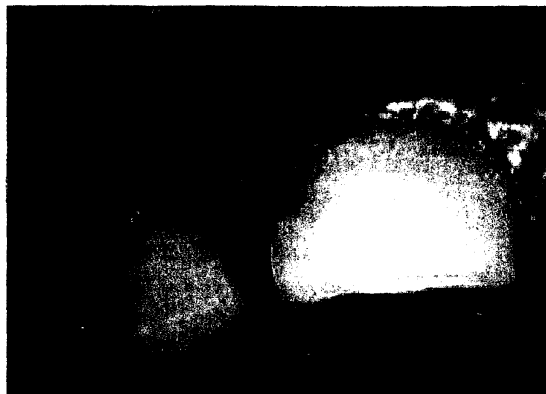


Fig. 4-18. Estimador en el espacio interdentario sin ejercer mucha presión (9).

- 2.- En una parte de la tronera abierta, la punta se mueve de adentro hacia afuera en una dirección buco lingual.



Fig. 4-19. En espacios pequeños no entra el estimulador interdentario por lo cual no es recomendable porque al hacer presión afectamos a la encía (9).

- 3.- El empleo de una punta unida a un mango angulado más que al del cepillo dental puede permitir mayor facilidad de acceso y adaptación.

d) Recomendaciones:

Para evitar la lesión de los tejidos blandos debe advertirse a los pacientes que no inserten subgingivalmente la punta. Se ha sugerido que la punta de hule puede estimular el tejido si se utiliza para dar masaje a la encía⁽²⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

Algunos odontólogos también recomiendan la punta de hule después de la cirugía⁽²⁾.

e) Presentaciones:

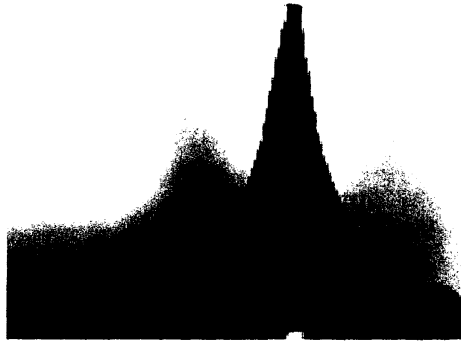


Fig. 4-20. Estimulador de goma adaptado al extremo del cepillo⁽⁹⁾.



Fig. 4-21. Estimulador independiente del cepillo ⁽⁹⁾.

11.- ESTIMULADOR EN CUÑA.

a) Definición:

Los estimuladores en cuña están hechos de madera (por lo general balsa o abedul) o de plástico, y en el corte transversal tiene forma triangular⁽²⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

b) Usos:

Pueden utilizarse para la limpieza de las regiones interdentes con superficies dentales expuestas y pérdida de la encía interdental, también se utilizan para dar masaje a la encía interdental subyacente⁽²⁾.

c) Método de utilización:

Los pasos a seguir son los siguientes⁽²⁾:

- 1.- La cuña se inserta interproximal desde la cara bucal con la superficie plana de la base del triángulo sobre la encía.
- 2.- La punta de la cuña se angula en sentido coronal y se mueve en una dirección buco lingual.
- 3.- Si se utiliza una cuña de madera puede ablandarse el extremo puntiagudo al humedecerla con la saliva.
- 4.- La cuña debe descartarse cuando la madera se aplane, ya que está puede forzar astillas al interior de la encía.
- 5.- La cuña de plástico puede lavarse completamente y usarse de nuevo.

d) Recomendaciones:

Los estimuladores en cuña no remueven por completo la placa de las superficies proximales de los dientes, pero puede disminuir la cantidad de placa acumulada⁽²⁾.

En estudios sobre la higiene oral se encontró que la remoción de placa con cuñas interdentes de madera resultaba más eficaz para disminuir la inflamación en las regiones coronales de la bolsa interdental que las regiones apicales⁽²⁾.

12.- PALILLOS DE DIENTES.

a) Definición:

Son palillos especiales, de maderas que no se astillan (abedul), que al colocarlos en el espacio interdental elimina la placa de las caras dentarias por fricción⁽³⁾.

b) Composición:

Los palillos de dientes estas compuestos de madera que no se astillan y también se encuentran en el mercado otros fabricados con materiales sintéticos, los cuales son más baratos y parece que el efecto de eliminar placa bacteriana es efectivo⁽³⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

c) Usos:

Solo se utilizan cuando los espacios son amplios y es necesario tener cuidado de no lesionar la papila gingival⁽¹⁾.



Fig. 4-22. El mal uso, o el uso de palillos no cualificados lleva a producir lesiones en las encías ⁽⁹⁾.



Fig. 4-23. Uso incorrecto del palillo. Lesión gingival ⁽⁹⁾.

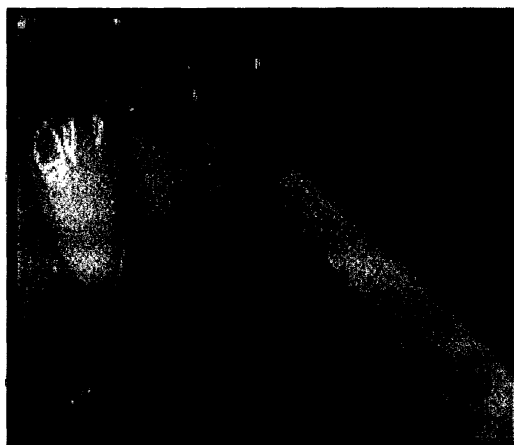


Fig. 4-24. Uso correcto del palillo dentario ⁽³⁴⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

d) Presentación:

Los hay de sección rectangular, redonda y cuadrangular, los cuales son efectivos, pero es difícil encontrarlos en el mercado ⁽¹⁾.

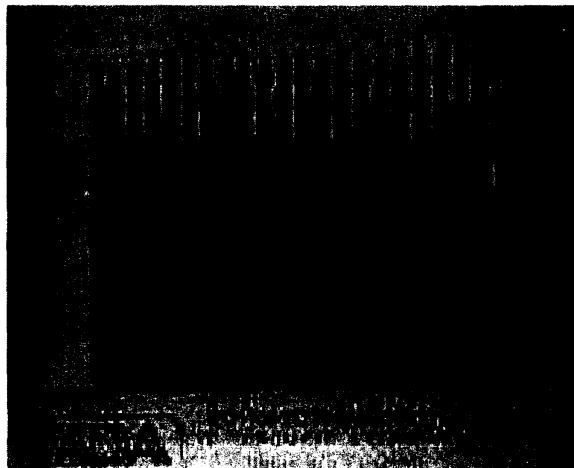


Fig. 4-25. Palillos aceptados por la ADA(asociación Dental Americana) ⁽⁹⁾.

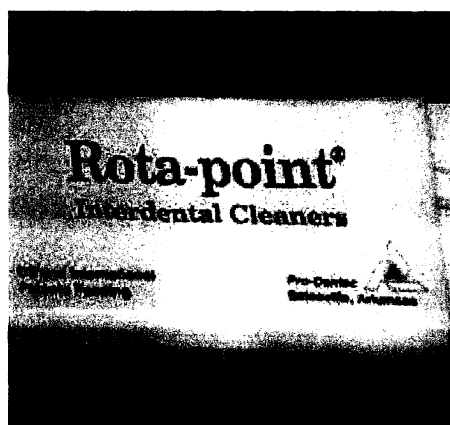
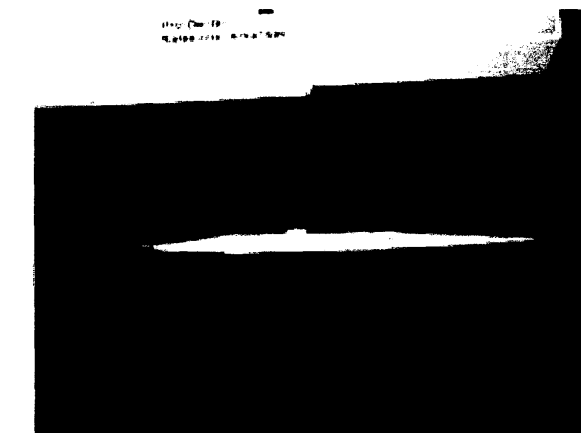


Fig. 4-26. Palillos confeccionados con otros materiales (plástico) ⁽⁹⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

13.- PORTAPALILLOS DE DIENTES.

a) Definición:

Es un instrumento diseñado para incrementar la aplicación eficaz del palillo de dientes tradicional al sostenerlo y conservarlo en el ángulo apropiado. Sirve como extensión de los dedos en las partes difíciles de alcanzar₍₂₎.

b) Indicaciones:

Sus indicaciones son las siguientes₍₂₎:

- La remoción de placa a lo largo del borde gingival y dentro del surco gingival o de las bolsas periodontales.
- La limpieza interdental de las superficies proximales cóncavas.
- La limpieza de las superficies accesibles de las bifurcaciones.
- La limpieza alrededor de las aplicaciones ortodónticas y las prótesis fijas.
- La aplicación de quimioterapeúticos.

c) Método de utilización:

Los pasos a seguir son los siguientes₍₂₎:

- 1.- La remoción de la placa se logra al recorrer con presión moderada, el borde gingival alrededor de cada diente o área de furcación, así como cada porción interproximal.
- 2.- El palillo de dientes se inserta y reinserta en una dirección buco lingual.

14.- CEPILLOS INTERDENTALES.

a) Definición:

Es un cepillo de forma cónica con fibras dispuestas en espiral. Se usa únicamente para asear espacios interproximales amplios₍₁₎.

b) Composición:

Están hechos de plástico o hule y poseen una forma adecuada que ayuda a limpiar entre los dientes. La forma del cepillo puede ser cónica o cilíndrica y además las casas comerciales los fabrican en distintos tamaños₍₃₎.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

c) Usos:

Se utiliza para⁽²⁾:

- Limpiar los espacios entre los dientes y alrededor de las bifurcaciones, las bandas ortodónticas y las aplicaciones protésicas fijas, siempre y cuando tales espacios sean lo bastante grandes para alojar con facilidad el dispositivo.
- Proporcionar estimulación a los tejidos gingivales.
- Aplicar quimioterapeúticos.

d) Forma:

Tiene forma cilíndrica con punta roma ⁽¹⁾.

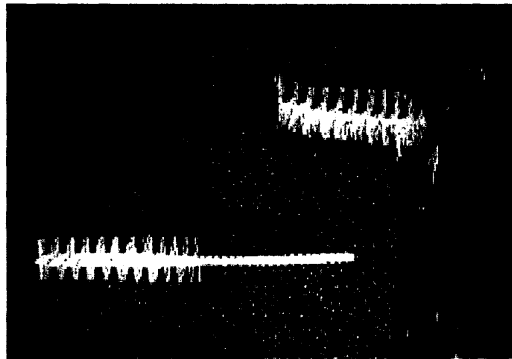


Fig. 4-27. Forma de los cepillos interdentaes⁽⁹⁾.

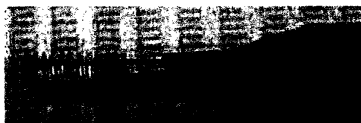


Fig. 4-28. Forma de los cepillos interdentaes ⁽⁹⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

e) Textura₍₁₎:

- Blanda.
- Media.
- Dura.
- Fina.

f) Tamaño₍₁₎:

Para determinar el tamaño apropiado de los cepillos interdentaes debe considerarse que el diámetro de las cerdas sea ligeramente mayor que el espacio a limpiar.

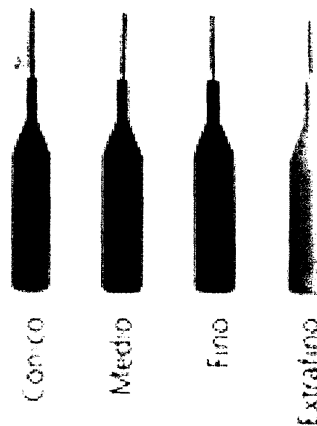


Fig. 4-29. Tamaños de los cepillos interdentaes ⁽⁹⁾.



Fig. 4-30. Diferentes tamaños ⁽⁹⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

g) Método a utilizar:

Los pasos a seguir son los siguientes⁽²⁾:

1.- El cepillo se humedece y enseguida se inserta en un ángulo que casi corresponde al contorno gingival normal.



Fig. 4-31. Cepillo colocado en el espacio interdentario ⁽⁹⁾.

2.- Para remover la placa y los detritos se utiliza un movimiento de adentro hacia fuera.



Fig. 4-32. Movimiento del cepillo ⁽⁹⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

3.- Debe tenerse cuidado para evitar la lesión dental o de los tejidos blandos ya que el cepillo interdental presenta un centro duro de alambre o de plástico.



Fig. 4-33. Movimiento del cepillo interproximal (9).

h) Presentaciones:

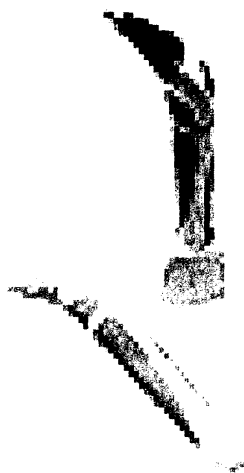


Fig. 4-34. Flosse, cepillos interdentes a pila water pik (38).

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

Otro tipo de cepillos interproximales son⁽¹⁷⁾:

- *Interprox micro*: Especialmente diseñado para la limpieza interdental de los espacios más pequeños, con un tamaño de tan sólo 2,4 mm de diámetro⁽¹⁷⁾.
- *Interprox mini*: Para espacios interdentarios estrechos⁽¹⁷⁾.
- *Interprox cilíndrico*: Para espacios interdentarios pequeños⁽¹⁷⁾.
- *Interprox cónico*: Para espacios interdentarios anchos⁽¹⁷⁾.
- *Interprox maxi*: Para grandes espacios interdentarios, lesiones de furcas, etc⁽¹⁷⁾.



Fig. 4-35. Clasificación de los diferentes tipos de cepillos interproximales ⁽³⁶⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

15.- CEPILLOS INTERDENTALES DE PUNTA AFELPADA.

a) Usos:

Estos cepillos se utilizan en los siguientes casos⁽²⁾:

- Las superficies mesial y distal de los dientes adyacentes a los espacios sin dientes.
- Las bifurcaciones y las superficies radiculares extraídas expuestas por retracción gingival o cirugía parodontal.
- Aberturas muy grandes en las cuales se han perdido las papilas.
- Alrededor de las aplicaciones dentales, incluso de los implantes.

b) Método de utilización:

Los pasos a seguir son los siguientes ⁽²⁾:

- 1.- Los pasos son los mismo que los cepillos interdentes a excepción de uno.
- 2.- El extremo afelpado se dirige hacia la región interproximal mediante una combinación de movimiento rotatorio con presión intermitente.

16.- LIMPIADOR LINGUAL.

a) Indicaciones:

El limpiador lingual está particularmente indicado para quienes fuman o poseen lenguas recubiertas, fisuradas o con papilas elevadas (lengua pilosa) ⁽³⁾.

b) Método de utilización:

Los pasos a seguir son los siguientes⁽²⁾:

- 1.- El limpiador lingual se coloca sobre la superficie dorsal de la lengua, lo mas cerca que se pueda de la base y se jala hacia delante con ligera presión contra la superficie lingual.

17.- IRRIGADOR BUCAL.

a) Definición:

Son aparatos que se conectan directamente a la llave del agua o tienen un motor para generar un chorro de agua pulsátil, el cual se dirige de manera perpendicular hacia el eje mayor del diente⁽²⁾.

Así es posible lavar y dar masaje al margen de la encía, y también eliminar residuos de alimentos⁽²⁾.

Actualmente el irrigador "water pik" ya no esta en la lista de recomendaciones de la ADA⁽²⁾.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

b) Usos:

Aunque muchas casas comerciales indican que elimina placa bacteriana, el índice de placa se reduce poco, por lo que en este sentido no es útil, ya que existen sistemas mejores como ya hemos visto ⁽³⁾.

c) Aplicaciones:

En enfermos periodontales son muy eficaces cuando unimos una substancia anti placa bacteriana al agua, tipo clorhexidina, sanguinaria, triclosán, etc. Podríamos decir que es un aparato aconsejable pero no imprescindible₍₃₎.

d) Propiedades:

Crea un efecto de miniturbina que gira a 8000 rpm, y que lleva un conmutador para regular la presión del agua₍₃₎.

e) Presentaciones:

Actualmente suelen ir unidos al cepillo eléctrico, o sea el mismo aparato lleva cepillo eléctrico e irrigador bucal. Existe en el mercado un irrigador que combina el agua con aire, de forma que cuando sale el chorro de agua lo hace en forma de microburbujas que al parecer aumenta la eficacia de la irrigación ⁽³⁾.



Fig. 4-36. Irrigador bucal que dirige el chorro de agua al eje mayor del diente ⁽⁹⁾.

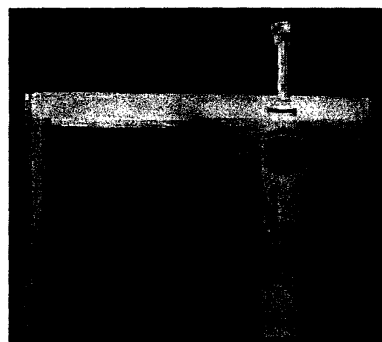


Fig. 4-37. Esquema del irrigador con mezcla de aire. Braun oralB.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- ¿ Definición del hilo dental?.
- 2.- ¿ Cuales son las presentaciones del hilo dental?.
- 3.- ¿Cuál de los siguientes es el método de utilización del hilo dental?.
 - a) El devenado.
 - b) El recto.
 - c) El circular o de asa.
 - d) Ninguno.
 - e) a y c.
 - f) b y c.
- 4.- ¿ Qué es el porta hilo dental.
- 5.- ¿ Qué es el pasador de hilo dental?.
- 6.- ¿ Para que se usa una hilaza tejida?.
 - a) Limpieza proximal.
 - b) Limpieza de las cara oclusal.
 - c) Limpieza de las caras vestibulares.
- 7.- ¿ Qué es un estimulador interdental?.
- 8.- ¿ Como se usa un estimular en cuña?.
- 9.- ¿ Qué son los cepillos interdetales?.
- 10.- ¿Cuál es el uso de los cepillos interproximales?.
 - a) Únicamente para oclusales.
 - b) Únicamente para espacios proximales amplios.
 - c) Únicamente por interproximal.
- 11.- ¿ Qué es un irrigador bucal?.

MEDIOS AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- Es un hilo especial de seda formado por varios filamentos los cuales se separan al entrar en contacto con las superficies del diente.
- 2.- Son:
 - a) Hilo dental con cera.
 - b) Hilo dental sin cera.
 - c) Hilo dental con flúor.
 - d) Hilo dental sin flúor.
- 3.- e) a y c.
- 4.- Es un dispositivo que elimina la necesidad de colocar los dedos en la boca.
- 5.- Consiste en una asa de plástico en la cual se inserta un hilo dental de cierta longitud.
- 6.- a) Limpieza proximal.
- 7.- Es una punta flexible de hule o plástico que esta adherida al extremo libre del mango del cepillo.
- 8.- Para la limpieza de las regiones interdetales con superficie dentales expuestas y perdida de la encía interdental.
- 9.- Es un cepillo de forma cónica, con fibras dispuestas en espiral.
- 10.- b) Únicamente para espacios interproximales amplios.
- 11.- Son aparatos que se conectan directamente a la llave del agua.

FLUOR.

1.- HISTORIA.

La ciencia de la química del flúor comenzó probablemente con las investigaciones de la reacción entre el fluoruro de calcio (fluorspar) y el ácido sulfúrico, realizadas por Margraf en 1768 y Scheele en 1771⁽³⁾.

La presencia de flúor en los materiales biológicos ha sido reconocida desde 1803, cuando Morichini demostró la presencia de flúor en dientes de elefantes fosilizados. Actualmente se reconoce que el fluoruro es un elemento relativamente común y en el estado combinado representa alrededor del 0.065% en peso de la costra de la tierra⁽³⁾.

Otras fuentes de aparición natural importante de fluoruro son la criolita, Na_3AlF_6 . A veces se prefiere la criolita como fuente industrial de flúor debido a su bajo punto de fusión y baja temperatura de descomposición. La fluorapatita es el principal componente de los fosfatos de las rocas que se emplean en fertilizantes agrícolas⁽³⁾.

En 1888, Kuhns realizó la primera observación del efecto en el esmalte de los miembros de una familia que residía en Durango México⁽¹⁾.

Por otro lado actualmente, se han realizado estudios relacionados con la adición de flúor en la sal, la leche y el jugo de naranja. También se han elaborado productos para la superficie del diente, algunos de ellos requieren la aplicación profesional y otros son de auto aplicación, es decir de uso personal como las pastas dentales con fluoruro y los colutorios o enjuagatorios ⁽¹⁾.

El uso de gotas y tabletas con fluoruro se determina por el odontólogo, según la cantidad de flúor en el agua del consumo, la edad y la susceptibilidad individual a la caries⁽¹⁾.

2.- DEFINICIÓN:

La palabra flúor proviene del latín⁽¹⁾:

- Fluere = Fluir.

El flúor es un elemento químico perteneciente al grupo VII de la tabla periódica y está constituido por halógenos, cuya característica es ser no metales en extremo activos.

3.- METABOLISMO DEL FLUOR:

El flúor en el organismo proviene básicamente de los alimentos y el agua (0.3 a 0.5mg diarios). Los estudios a cerca de las aplicaciones tópicas de fluoruro profesionales para el control de caries dental iniciaron a principios del decenio de 1940. Desde entonces ha sido de aceptación general que el contenido de fluoruro del esmalte se correlacionan inversamente con la prevalencia de caries dental ⁽²⁾.

Grandes cantidades de flúor en el esmalte superficial sirven para hacer a la superficie dental más resistente al desarrollo de caries⁽²⁾.

FLUOR.

Para apreciar y comprender más completamente varios aspectos del control de la caries dental asociados con la ingesta de fluoruros es útil tener cierta información con respecto al destino metabólico del fluoruro ingerido. La cantidad de fluoruro presente en la atmósfera por lo común es sumamente pequeña en proporción con la cantidad ingerida en los alimentos y el agua de consumo ⁽³⁾.

Un pequeño porcentaje se introduce al organismo a través de la respiración (flúor atmosférico), a menos que se trabaje en sitios donde abunda, como sucede en la fundación de aluminio. En ocasiones penetra por la piel, por ejemplo, al estar en contacto con ácido fluorhídrico ⁽¹⁾.

Cuando se ingiere el ión se absorbe con gran rapidez en el estómago y el intestino delgado, al grado de que en una hora se distribuye por difusión en los tejidos. El flúor absorbido se elimina a través de la orina y el sudor, a diferencia del que no se absorbe, el cual se elimina en la materia fecal ⁽¹⁾.

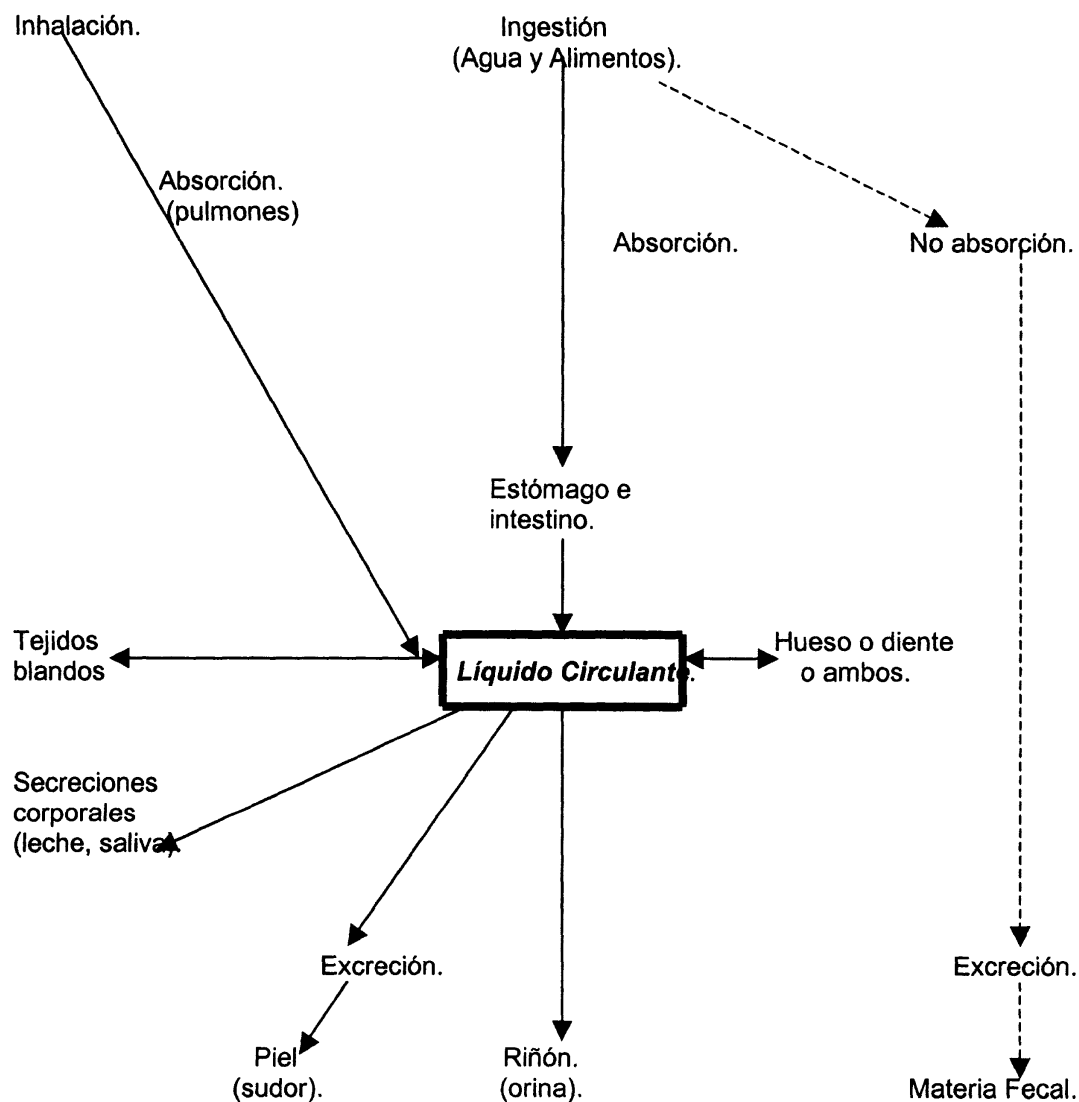
La cantidad de flúor en el organismo es variable y depende de la ingestión, la inhalación (en algunos casos), la absorción y la eliminación, así como de las características de los compuestos; por ejemplo el fluoruro de sodio se absorbe en gran cantidad, a diferencia de F_2Ca, F_3Al , los cuales tienen menor grado de solubilidad. Sin embargo en términos generales el organismo contiene alrededor de 2.6g de flúor, el cual se concentra en algunos tejidos como son ⁽¹⁾:

- Huesos, 500ppm (20ppm en el feto).
- Cartílago 30ppm.
- Esmalte 100ppm.
- Dentina 300ppm.
- Cemento 1,000ppm.
- Pulpa 680ppm.
- Placa dentobacteriana 67ppm.

El depósito del flúor varía con la edad; en los niños, 50% se fija en huesos y dientes en formación; en los adultos, se deposita básicamente en los huesos. Por consiguiente, también la excreción varía con la edad y es más o menos de 50% en los niños y de 70% o más en los ancianos. El flúor en el organismo proviene básicamente de los alimentos y el agua (0.3 a 0.5mg diarios) ⁽¹⁾.

FLUOR.

Esquema de cómo se lleva a cabo el metabolismo del flúor⁽¹⁾.



4.- EFECTOS DEL FLUOR.

El efecto del flúor se puede dar de 3 formas ⁽¹⁾:

- En los dientes.
- En la placa dentobacteriana.
- En la caries de dentina y cemento.

FLUOR.

Efecto del flúor en los dientes:

La adición de flúor a los líquidos que rodean el esmalte aumenta la concentración de ese ión y produce la precipitación de sales de CaF_2 o crecimiento de cristales de flúor apatita (FAP). En ambos procesos se consumen iones calcio y fosfato, con lo cual disminuye la concentración de iones del medio y se produce disolución de la hidroxiapatita⁽¹⁾.

El flúor actúa contra la desmineralización del esmalte a través de dos procesos ⁽¹⁾:

- El esmalte con proporción alta de flúor apatita o flúor hidroxiapatita es menos soluble en ácido que cuando contiene sólo hidroxiapatita.
- La concentración alta de flúor en los fluidos orales hace más difícil la disolución de las apatitas del esmalte.

La aplicación directa del flúor en el esmalte produce efectos diferentes según la dosificación, la cual puede ser alta (aplicación profesional) o baja y continua (flúor en el agua de bebida, colutorios o enjuagatorios y dentífricos) ⁽¹⁾.

La dosis alta de flúor ocasionan gran absorción de ese elemento en las zonas desmineralizadas por la gran afinidad de éstas con el flúor, y la consiguiente precipitación acelerada capta gran cantidad de iones calcio y fosfato libres del interior, con lo cual se hace lenta la remineralización⁽¹⁾.

El flúor aplicado en cantidades menores pero continuas se vuelve disponible, lo mismo que los iones calcio y fosfato; así puede difundirse hacia el interior y precipita en forma de fluorapatita y fluorhidroxiapatita. En concentraciones bajas reacciona con el esmalte y reemplaza iones OH^- de la hidroxiapatita⁽¹⁾.

Efecto del flúor en la placa dentobacteriana:

Según estudios in vitro y en condiciones ácidas, parte del flúor de la placa se libera en forma ionizada y se combina con los iones H^+ del medio formando FH, el cual penetra a través de la membrana celular de las bacterias ⁽¹⁾.

El flúor disminuye la acidificación durante la fermentación de los azúcares y con ello, el desarrollo de microorganismos acidúricos ⁽¹⁾.

Efectos de flúor en las caries de dentina y cemento:

El flúor se encuentra en altas concentraciones en la dentina; si se aplica de manera tópica en ese sitio, se difunde a través de los túbulos dentinarios. En la raíz dental expuesta ayuda a formar una capa de mineral de alta densidad ⁽¹⁾.

5.- TOXICOLOGÍA DEL FLÚOR.

La toxicología del flúor es un tema que ha recibido una enorme cantidad de atención científica desde el descubrimiento de la influencia benéfica de este elemento sobre la caries dental ⁽³⁾.

FLUOR.

Los productos fluorados que se comercializan y las prácticas profesionales pueden tener un grado de toxicidad e incluso llegar a ser mortales si no se utilizan apropiadamente ⁽²⁾.

La intoxicación aguda del flúor se caracteriza por lo siguiente⁽¹⁾:

- Náuseas.
- Vómito.
- Dolor abdominal.
- Mareo.
- Debilidad muscular.
- Calosfríos.
- Depresiones del sistema nervioso.
- Deseña.
- Palidez.
- Choque.
- Bradicardia.
- Midriasis.
- Espasmos.
- Convulsiones.
- Coma.
- Incluso la muerte.

Esto se debe a que el flúor produce inhibición de las enzimas dependientes del magnesio y el hierro, por lo cual se bloquea el metabolismo celular; también origina formación de compuestos de calcio que conducen a hipocalcemia, con la consiguiente alteración de la transmisión de impulsos nerviosos y alteraciones de la coagulación sanguínea⁽¹⁾.

La dosis mortal para un adulto es entre 2.5 y 10gr, con una dosis mortal promedio de 4 a 5gr. El empleo de la dosis mortal promedio es una designación muy imprecisa que dificulta predecir un exceso de fluoruro ⁽²⁾.

Para corregir este problema, se ha recomendado una dosis probablemente tóxica (DPT) basada en el peso corporal como un criterio mas practico para tomar las decisiones del tratamiento⁽²⁾.

Por lo cual la ingestión de 15mg/kg puede ser mortal. El fluoruro actúa de cuatro maneras generales⁽²⁾:

- Cuando una sal de fluoruro concentrada entra en contacto con piel húmeda o mucosa, se forma ácido fluorhídrico y produce una quemadura.
- Constituye un veneno protoplásmico general que actúa para inhibir los sistemas enzimáticos.
- Enlaza al calcio necesario para la acción nerviosa.
- Se presenta hiperpotasemia, lo que contribuye a cardiotoxicidad.

Cuando un polvo fluorado entra en contacto con mucosa y/o piel húmeda produce una lesión rojiza y más tarde se torna tumefacta y pálida; después suele presentarse ulceración y necrosis ⁽²⁾.

Por lo general el fallecimiento por ingestión excesiva de fluoruro tiene lugar en un lapso de cuatro horas; si la persona sobrevive, el pronóstico es de reservado a bueno ⁽²⁾.

FLUOR.

6.- TRATAMIENTO DE URGENCIA.

En el tratamiento de urgencia de la intoxicación por fluoruro sobre salen cuatro acciones ⁽²⁾:

- Tratamiento inmediato.
- Inducción del vomito.
- Protección del estómago al fijar el fluoruro con preparados de calcio o aluminio por vía oral.
- Conservar los niveles sanguíneos de calcio mediante su aplicación por vía intravenosa.

Con la ingestión de una cantidad excesiva de fluoruro de sodio puede iniciarse el tratamiento de primeros auxilios. Debe administrarse leche, o mejor aún leche y huevos por dos razones⁽²⁾:

- Como demulcentes ayudan a proteger la mucosa de las vías gastrointestinales superiores de las quemaduras químicas.
- Proporcionan el calcio para fijar el fluoruro.

Así mismo puede beberse agua de cal (hidróxido de calcio) o Melox (una preparación de aluminio). Cuadro que nos indica que hacer con una sobre dosificación⁽²⁾:

Miligramos del ión Fluoruro por kilogramo de peso corporal.	Tratamiento.
Menos de 5mg/kg.	1.- Administración calcio por vía oral (leche) para aliviar los síntomas gastrointestinales y observar durante algunas horas. 2.- No es necesario inducir el vomito.
Más de 5mg/kg.	1.- Vaciar el estómago por inducción del vomito con eméticos. 2.- Administración por vía oral calcio soluble en cualquier forma. 3.- Ingresar al hospital y permanecer en observación durante algunas horas.
Más de 15mg/kg.	1.- Ingresar de inmediato al hospital. 2.- Inducir el vómito. 3.- Iniciar vigilancia cardiaca y estar preparado para las arritmias. 4.- Administrar por vía intravenosa 10ml de solución de gluconato de calcio a 10%. 5.- Debe conservarse un gasto urinario adecuado, utilizar diuréticos en caso necesario. 6.- Medidas generales de apoyo para estado de choque.

FLUOR.

7.- PRINCIPALES FUENTES DEL FLUORURO.

De donde se puede obtener el fluoruro es de lo siguiente⁽¹⁾:

- *Agua de ríos o pozos*: La concentración de fluoruro varía de 0.01 hasta 10 o más ppm.
- *Agua entubada fluorada*: Contiene de 0.8 a 1.4ppm.
- *Atmósfera*: El fluoruro se obtiene principalmente de procesos industriales como la fundición de aluminio (se utiliza criolita), la fabricación de ladrillos y la explotación mineral de rocas de fosfato (en forma importante de fluorapatita).
- *Alimentos*: El pescado contiene de 0.1 a 20ppm de fluoruro, principalmente en los huesos.
- *Bebidas*: El té verde contiene de 100 a 300ppm de fluoruro en las hojas secas.
- *Profiláctica*:
 - a) Tabletas de fluoruro de sodio (0.25 a 1mg).
 - b) Sal de mesa con fluoruro de sodio.
 - c) Dentífricos con fluoruro de estaño.
 - d) Dentífricos con fluoruro fosfato.
 - e) Enjuagues bucales con fluoruro de sodio.
 - f) Solución de NaF de 1 a 2%.
 - g) Solución de SnF₂.
 - h) Solución de monofluorofosfato de sodio.
- *Terapéuticas*: Tabletas de fluoruro de sodio.

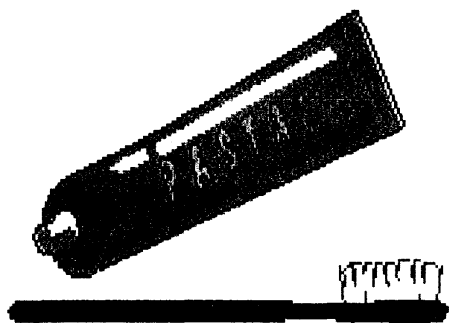


Fig. 5-1. Dentífrico fluorado⁽²⁶⁾.



Fig. 5-2. Enjuagues bucales con flúor ⁽²⁶⁾.

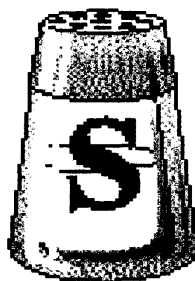


Fig. 5-3. Sal de mesa fluorada.

FLUOR.

8.- PRUEBAS DE LABORATORIO.

Los efectos anticariogénicos de los fluoruros aplicados en la superficie primero se determina en experimentos de laboratorio. Se han empleado tres métodos y son⁽¹⁹⁾:

- *El primer método:* Determina los niveles de fluoruro captados por el esmalte. Esto se ha hecho con dientes de humano y de animal, así como con hidroxiapatita en polvo.
- *El segundo método:* Determina el índice de incorporación o captación de fluoruro por el esmalte. En estos estudios, la magnitud de la captación del fluoruro por el esmalte o por la hidroxiapatita se mide con una función del tiempo.
- *El tercer método:* Determina la capacidad del fluoruro para reducir la solubilidad del esmalte en presencia de ácidos o soluciones ácidas.

9.- PRUEBAS CLÍNICAS.

Estas pruebas clínicas deben realizarse durante un periodo de 2 o de preferencia, 3 años. Los resultados de los estudios clínicos pueden estar influenciados por una gran variedad de factores, que incluyen ⁽¹⁹⁾:

- Utilización del producto bajo condiciones supervisadas (observadas) en comparación con condiciones sin supervisar.
- La edad del paciente, que determina rápidamente el número de dientes permanentes existentes al comienzo y al final del estudio.
- El incremento normal de caries en la población.
- Los métodos usados para valorar caries, ya sean táctiles o radiográficos.
- Posibilidad de reproducir los resultados entre diversos investigadores durante un estudio.
- El análisis estadístico de los datos debe definirse con toda seguridad antes de iniciar el estudio.
- La estabilidad de la población debe estar asegurada. Cuando el estudio se realiza en un sistema escolar, deberá conocerse en índice de deserción o de recambio.
- Debe asegurarse la cooperación de la escuela y de la comunidad, así como las organizaciones locales, y estatales para asegurar la máxima participación al comienzo del estudio y en todo momento durante el mismo.

FLUOR.

10.- TIPOS DE FLUORUROS MAS FRECUENTES.

1.- Fluoruros de Sodio(NaF): Están disponibles en polvo, líquido y gel. Se recomienda que se utilice en concentraciones al 2%, la cual puede prepararse al disolver 0.2g de polvo en 10ml de agua destilada. La solución preparada o el gel tienen un pH básico y son estables al ser almacenados en envases de plásticos. En el mercado se dispone de soluciones y geles de NaF a 2% listas para usarse; debido a la ausencia de consideraciones sobre el sabor de este compuesto, por lo general tienen poco saborizante o edulcorante⁽²⁾.

El fluoruro de sodio contiene 54% de sodio y 45% de ión flúor. Es soluble en agua y reacciona con cualquier impureza, por lo cual resulta necesario disolverlo en un recipiente de plástico y con agua destilada ⁽¹⁾.

2.- Fluoruro de Estaño: Esta disponible en polvo, ya sea en envases a granel o cápsulas previamente pesadas. La concentración recomendada y aprobada es a 8%, la cual se obtiene al disolver 0.8g de polvo en 10ml de agua destilada. Las soluciones de fluoruro de estaño son bastante ácidas con un pH de aproximadamente 2.4 a 2.8⁽²⁾.

Contiene 75% de estaño y 25% de ión flúor. Se usa una solución al 8%, pero como es muy inestable es necesaria prepararla en un recipiente de vidrio o plástico, agitarla con un instrumento de madera o cristal y usarla de inmediato porque se inactiva a los 25-30 minutos ⁽¹⁾.

La solución se aplica en la superficie dental por medio de un hisopo sin metal, y sólo una vez al año. Tiene la desventaja de ocasionar problemas estéticos cuando tiene contacto con el esmalte careado porque se forman fosfatos de estaño de color pardo. De igual manera, altera el color de las restauraciones de silicato, deja un sabor metálico desagradable y puede irritar los tejidos gingivales. Por ello, el paciente y sus padres deben estar concientes de sus efectos⁽¹⁾.

3.- Fluoruro de Fosfato Acidulado (APF ó FFA): Esta disponible en solución, gel, ambos son estables y están listos para usarse. Por lo general las dos presentaciones contienen fluoruro a 1.23% obtenido del fluoruro de sodio a 2% y ácido fluorhídrico a 0.34%. Otras presentaciones en existencia es la de fluoruro de fosfato acidulado para aplicaciones tópicas, denominadas geles tixotrópico⁽²⁾.

El termino de tixotrópico denota una solución que está en estado geliforme peor que no es un gel verdadero. Al aplicar presión los geles tixotrópico actúan como soluciones, se ha sugerido que estos son mas fáciles de forzar hacia lo espacios interproximales que los geles convencionales⁽²⁾.

Se dice que el fluoruro de sodio acidificado con ácido fosfórico permite la adición de aromatizantes, no irrita, no tiene mal sabor y se conserva bien. Es posible administrarlo en solución o gel y proporciona muy buenos resultados. Se aplica cada 6 meses en una sola ocasión, ya sea en solución o en gel⁽¹⁾.

FLUOR.

4.-Diaminofluoruro de Plata: Es un compuesto de fluoruro de alta concentración que empezó a usarse en 1976 para tratar lesiones activas de caries de esmalte. Se encuentra en diferentes concentraciones (del 10 al 38%). Ayuda a formar una película de fluoruro de calcio y fosfato de calcio en la superficie del esmalte para hacerlo insoluble y resistente al ataque ácido. El ión de plata le proporciona acción bactericida. Al mismo tiempo, disminuye la adherencia de la placa bacteriana a la superficie del diente, ya que inhibe la aglutinación de dextranos₍₁₎.

Se aplica con una torunda humedecida. Tiene la desventaja de pigmentar de negro las partes mineralizadas y como es cáustico, requiere de muchos cuidados en su aplicación ₍₁₎.

5.- Barnices Fluorados: El primer barniz fluorado salió al mercado en 1964 y contenía fluoruro de sodio a 5 o 2.26% del ión fluoruro, en una base neutra de colofonio (Duraphat). En 1975 se elaboró a base de poliuretano, con 0.7% de fluoruro en forma de flúor silano, transparente y con sabor ácido (vivadent). Los barnices permiten mayor tiempo de contacto entre el esmalte y el fluoruro e inhibe la desmineralización. Se les utiliza con éxito para favorecer la maduración después de la erupción dental. Pueden aplicarse sin profilaxis previa, ya que no se inactivan por la presencia de placa bacteriana₍₁₎.

Los pasos para la aplicación de barnices para su aplicación son₍₁₎:

- Secar las superficies dentales.
- Aislado perfectamente.
- Aplicación del barniz con pincel o jeringa.

Las indicaciones que se dan después de aplicar el barniz son₍₁₎:

- El paciente no debe ingerir alimentos durante los 30 minutos después de la aplicación.
- El paciente no debe de enjuagarse durante los 30 minutos después de la aplicación.
- El paciente no debe cepillarse los dientes durante 12 horas para aumentar al máximo el tiempo de contacto del barniz con el esmalte.

Así se encontró una reducción de 56% en caries de fisuras en primeros molares permanentes entre pacientes que usaron Duraphat tres veces al año. Solamente hay que tener cuidado de no aplicarlo en tejidos gingivales sangrantes porque existe el riesgo de alergia₍₁₎.

11.- FLUORURO POR VIA GENERAL.

El fluoruro se ha clasificado como un elemento indispensable, y debe proporcionarse en la dieta para el óptimo desarrollo de dientes y huesos₍₁₉₎.

FLUOR.

El fluoruro se deposita en el esmalte en tres etapas diferentes⁽¹⁹⁾:

- 1º Etapa: Durante el periodo de formación del esmalte y antes de que el diente haga erupción.
- 2º Etapa: Después de la mineralización del esmalte y antes de que el diente haya hecho erupción.
- 3º Etapa: En el momento de la erupción y durante toda la vida del diente.

12.- FLUOR SISTÉMICO.

Este se refiere a la ingestión de fluoruro durante el periodo de formación y maduración dentinaria. Fundamentalmente, este período representa los 12 primeros años de vida de un niño⁽³⁾.

El medio más efectivo y eficiente de proveer esta forma de tratamiento con fluoruro es la ingestión de agua de consumo que contenga la cantidad óptima de fluoruro⁽³⁾.

Las ventajas de la administración sistémica de flúor son las siguientes⁽²⁾:

- No requiere participación activa del paciente.
- Toda la comunidad se beneficia, sin importar el estrato socioeconómico y educacional, la motivación individual ni la presencia o ausencia del especialista.
- Mientras se consuma el agua, mejora la salud bucal al disminuir la frecuencia de caries dental.
- Los tratamientos dentales (por caries) son más sencillos.
- Disminuye la osteoporosis en mujeres maduras.

Los medios para obtener el flúor sistémico son los siguientes⁽³⁾:

- Fluoración del agua.
- Fluoración de la sal.
- Tabletas fluoradas.
- Comprimidos de flúor para programas de salud pública escolar.
- Tabletas de flúor prenatales.
- Fluoración del agua de consumo escolar.
- Vehículos adicionales.

13.- FLUORACIÓN DEL AGUA.

La fluoración del agua en los sistemas comunitarios inhibe la caries en dientes temporales (deciduos) y en dientes permanentes; inhibe la caries coronal y radicular y también la caries en niños adolescentes y adultos ⁽²⁾.

FLUOR.

Dilución y Difusión de los beneficios de la Fluoración: Los efectos de la dilución se basa que el éxito inicial de la fluoración del agua comunitaria llevó a los investigadores en odontología a desarrollar otros métodos para administrar fluoruro a la población. Aquí se inicia una disminución mundial en la prevalencia de caries⁽²⁾.

Por lo tanto la dilución consiste en la disminución aparente en los beneficios medibles de la fluoración del agua ocasionada por la disponibilidad ubicua del flúor a partir de otras fuente, tanto en la comunidad con agua fluorada como en la que presenta deficiencia en flúor⁽²⁾.

Por el contrario la difusión consiste en la extensión de los beneficios de la fluoración del agua comunitaria a los residentes de las comunidades con agua que presenta deficiencia en fluoruro ⁽²⁾.

La difusión también se da cuando niños o adultos residentes en las comunidades con agua deficiente en fluoruro viajan a las fluoradas y en ellas asisten a centros de cuidados infantiles, escuelas o trabajos⁽²⁾.

Costo de la fluoración del agua: La fluoración del agua resulta barata. Se ha descrito como “uno de los programas dentales preventivos más eficaces en cuanto al costo y además, probablemente de atención a la salud más efectivos respecto al costo”⁽²⁾.

Por lo general, el costo de la fluoración del agua se expresa el costo anual por persona servida de la población. El costo por persona resulta en extremo dependiente e inversamente vinculado con el tamaño de la población servida⁽²⁾.

Compuestos fluorados utilizados en la fluoración del agua: Los tres compuestos principales utilizados en EUA para la fluoración del agua son⁽²⁾:

- El ácido hidrofluorosilícico: Este es líquido.
- El silicofluoruro de sodio: Este es sólido.
- El fluoruro de sodio: Este es sólido, además de que fue el primer compuesto utilizado en los programas de fluoración controlada del agua.

El compuesto fluorado debe ser compatible con el sistema de distribución de fluoruro utilizado por la planta de potabilización. Los tres sistemas principales de distribución de fluoruro utilizado en EUA son los saturados, alimentador de sólidos y alimentador de ácido ⁽²⁾.

Método de desfluoración : El método ideal para desfluorar un abastecimiento comunitario de agua consiste en mezclarla con una que contenga concentraciones bajas de flúor. La desfluoración se lleva a cabo mediante la adición de sustancias químicas para precipitar o absorber el fluoruro en otros compuestos precipitados. Las sustancias químicas de uso frecuente incluyen⁽²⁾:

- Oxido de calcio (cal).
- Compuesto de magnesio (dolomita).
- Sulfato de aluminio (alumbre).

FLUOR.

En resumen se puede decir que el suplemento de aguas de consumo comunales deficientes en fluoruro con la cantidad optima de este ión es sin duda el medio más efectivo, práctico, conveniente y económico de proveer al público, desde el punto de vista masivo, una reducción parcial en la incidencia de caries dental. No hay otro procedimiento preventivo de la caries que sea más conveniente o requiere menos esfuerzo por parte de quien lo recibe ⁽³⁾.

La dosis de flúor recomendada de complemento de fluoruro para niños de acuerdo con la edad y concentración de fluoruro en el agua es⁽³⁾:

Dosis de fluoruro recomendada Contenido de fluoruro en el agua (ppm).			
Edad. (años).	Menor de 0.3	De 0.3-0.7	Mayor de 0.7
0 - 2	0.25mg	0.00mg	0.0mg
2 - 3	0.50mg	0.25mg	0.0mg
3 - 12	1.00mg	0.50mg	0.0mg

14.- FLUORACIÓN DE LA SAL.

En 1977, durante el primer simposium internacional sobre fluoración de la sal, y como resultados de los estudios realizados, se llegó a la conclusión de que esta medida es eficaz y segura⁽²⁾.

Por tanto en México en 1981 se decretó la fluoración de la sal y en 1985 se determinó como acción prioritaria. Considerando que el consumo diario de sal por cada persona es de 8g, se adicionan 250 partes de fluoruro de sodio por un millón de partes de sal⁽²⁾.

La ley genera de salud establece en el título XVII, en el artículo 943, que para coadyuvar a la prevención de la caries dental, la sal refinada yodatada para consumo doméstico contendrá, con la excepción que señale la secretaría, 250mg de flúor en la forma de fluoruro de sodio (NaF) por kilogramo; permitiéndose, solamente, una tolerancia de 50mg, ya sea de más o de menos⁽²⁾.

En el artículo 949 dice qué: La sal refinada yodatada que se destina para consumo de poblaciones cuyo abasto de agua contenga 0.07mg o más de flúor por litro. Al efecto, el gobierno de la entidad federativa correspondiente cuidará que exista esta correlación en el territorio respectivo⁽²⁾.

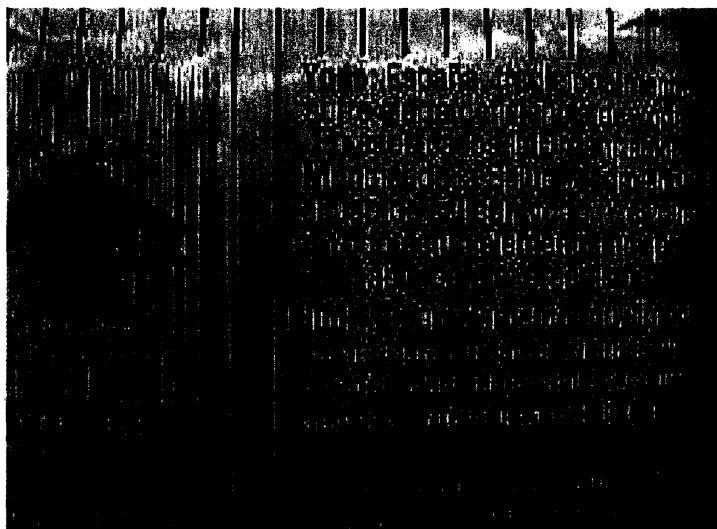


Fig. 5-4. Sal fluorada ⁽²⁷⁾.

15.- TABLETAS FLUORADAS.

Los procedimientos alternativos para proveer tratamiento con fluoruro sistémico que han sido estudiados en forma mas extensa y están más ampliamente aceptados⁽³⁾.

La ingestión de tabletas de fluoruro por los niños durante el período de formación, calcificación y maduración de la dentición permanente, sirve para disminuir el desarrollo de la caries dental⁽³⁾.

Las tabletas de flúor complementarias no están recomendadas cuando el agua de consumo contiene 0.7ppm de fluoruro, o más, y el nivel óptimo de fluoruro para esa zona geográfica es de 1ppm⁽³⁾.

La dosis de flúor debe reducirse a la mitad en los niños que tienen entre 2 y 3 años de edad, y no hay recomendaciones específicas para los niños menores de 2 años, salvo el uso del agua fluorada preparada por disolución de una tableta que contenga 1mg de fluoruro en un litro de agua y el empleo de esta agua para preparar el alimento del niño, o el uso diario de 0.25mg de fluoruro⁽³⁾.

Los suplementos de fluoruro deben ser tomados por los niños diariamente hasta que alcancen la edad de 12 o 13 años, en cuyo momento debe estar fundamentalmente terminada la calcificación y la maduración preeruptiva de los segundos molares permanentes ⁽³⁾.

FLUOR.

16.- COMPRIMIDOS DE FLUOR PARA PROGRAMAS DE SALUD PÚBLICA ESCOLAR.

Este enfoque comprende la distribución diaria de tabletas de flúor en las aulas durante todo el año las mastica, se hace buches con el material masticado para hacerlo pasar entre los dientes y luego lo traga. En estos, programas, la dosis de fluoruro es de 1mg por día⁽³⁾.

Los beneficios son constantemente mayores sobre aquellos dientes que erupcionan después de la iniciación del procedimiento. De todos modos no cabe duda que esta medida puede contribuir al control parcial de la caries dental ⁽³⁾.

El procedimiento es relativamente económico y fácil de administrar y supervisar y requiere mínimo trabajo profesional⁽³⁾.

En particular, este enfoque sólo adecuado en zonas en que se sabe que las aguas de consumo, tanto públicas como privadas, carecen de fluoruro, para minimizar el potencial de fluorosis dental⁽³⁾.

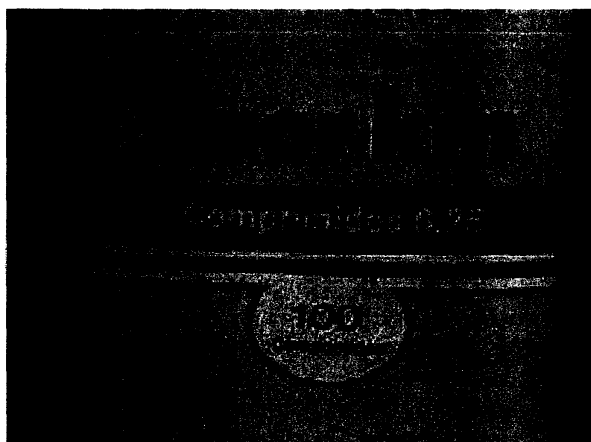


Fig. 5-5. Compridos de flúor de 0.25, 1mg ⁽²⁹⁾.

17.- TABLETAS DE FLUORURO PRENATALES.

Dado que se cree que el mecanismo de acción incluye la sustitución parcial de la apatita del esmalte por el flúor durante la formación del diente, y como las coronas de la dentición primaria y los primeros molares permanentes sufren una calcificación completa o parcial durante la vida intrauterina, se ha sugerido que el flúor debe ser provisto en forma prenatal, con el objeto de lograr la máxima protección contra la caries dental ⁽³⁾.

Trabajos recientes han indicado un beneficio significativo de la ingestión de tabletas de flúor (1mg de fluoruro diario) durante el embarazo y vuelven a enfatizar la necesidad de considerar nuevamente esta medida⁽³⁾.

FLUOR.

18.- FLUORACIÓN DEL AGUA DE CONSUMO ESCOLAR.

Este es como un procedimiento alternativo de la fluoración comunal, este enfoque tiene muchas de las ventajas de la fluoración comunal, particularmente porque no requiere la participación específica de los beneficiarios. Además pone a disposición el fluoruro cuando la caries dental es un problema principal, en comparación con los grupos etarios mayores ⁽³⁾.

Parece que la concentración preferible para los programas de fluoración de agua escolar es 4.5 veces la que se considera óptima para una zona en particular⁽³⁾.

De este modo parece que la fluoración del suministro de agua escolar puede ser una alternativa práctica para proveer un tratamiento con fluoruro sistémico a los niños durante la mayor parte del período en que la caries dental es la enfermedad bucal mas importante⁽³⁾.

19.- VEHÍCULOS ADICIONALES.

Se han sugerido varios vehículos adicionales como medios de proveer fluoruro sistémico a la dentición en desarrollo. Algunos de los enfoques sugeridos son⁽³⁾:

- Sal de mesa fluorada.
- Leche.
- Cereales.

20.- FLÚOR TÓPICO.

La expresión tratamiento tópico con fluoruro se refiere al uso de sistemas que contengan concentraciones relativamente grandes de fluoruro que se aplican en forma local, o tópicamente, a las caras erupcionadas de los dientes para prevenir la formación de caries dental⁽³⁾.

Los medios para obtener el flúor tópico son los siguientes ⁽³⁾:

- Uso de enjuagatorios.
- Dentífricos.
- Pastas.
- Geles.
- Soluciones con flúor.

Todas estas se aplican de una manera o forma diferente ya que cada una tiene sus propias características ⁽³⁾.

21.- ENJUAGUES FLUORADOS.

Los enjuagues fluorados fueron aprobados como seguros y eficaces por la FDA en 1974 y por la ADA en 1975. Primero se empezaron a utilizar en niños residentes en regiones en donde el agua potable era deficiente de fluoruro⁽²⁾.

FLUOR.

Finalmente se otorgó la aprobación a los enjuagues fluorados de venta libre para uso doméstico, aunque se establecieron algunas restricciones, las cuales incluyen la distribución de cantidades con no más de 300mg de fluoruro en un envase, una etiqueta de advertencia para evitar el tragado y una indicación de que los productos no deben ser usados por niños menores de seis años de edad⁽²⁾.

En la actualidad, existen varios enjuagues fluorados distribuidos de esta manera y contienen cerca de 225ppm de fluoruro y son para uso diario⁽²⁾.

Los pacientes a los que se les puede recomendar los enjuagues fluorados son⁽²⁾:

- Pacientes que por el empleo de fármacos, cirugía, radioterapia, etc., presentan disminución de la salivación y aumento en la formación de caries.
- Pacientes con aplicaciones de ortodoncia o prótesis movibles, las cuales actúan como trampas para la acumulación de la placa.
- Pacientes incapaces de lograr una higiene oral aceptable.
- Pacientes con rehabilitación oral extensa y múltiples márgenes restaurados, que contribuyen sitios de gran riesgos de caries.
- Pacientes con recesión gingival y susceptibilidad a la caries radicular.
- Pacientes con caries difundida (rampante), al menos en tanto persista la actividad cariosa.

En todos estos casos se debe recordar que los enjuagatorios no deben usarse en lugar de otras modalidades de fluoruro, sino como parte de un programa preventivo integral, el cual también debe incluirse otros medios⁽²⁾.

22.- DENTÍFRICOS FLUORADOS.

Estudios adicionales del dentífrico con fluoruro de sodio han indicado que también resulta eficaz para contribuir al control de la caries dental en los niños. El primer dentífrico en sustentar lo anterior, incluía el metafosfato de sodio como abrasivo⁽²⁾.

Mediante diversos procedimientos estadísticos concluyeron que el fluoruro de sodio resultaba mucho más eficaz que el monofluorofosfato de sodio. La extensa investigación con dentífricos fluorados ha originado su uso sistemático por un segmento importante de nuestra población⁽²⁾.

El empleo de dentífricos fluorados aprobados causa una disminución importante en la incidencia de caries dental⁽²⁾.

El dentífrico natural con flúor contienen principios activos de origen natural capaces de prevenir y controlar eficazmente la aparición de caries y sarro, efectuando al mismo tiempo una poderosa acción desinfectante⁽²⁰⁾.



Fig. 5-6. Dentífrico natural con flúor ⁽²⁰⁾.

23.- PASTAS FLUORADAS.

Las pastas profilácticas fluoradas han estado disponible y han sido utilizadas por mas de 40 años para limpiar y pulir las superficies y restauraciones dentales accesibles⁽²⁾.

Para pulir y limpiar de manera eficaz contiene abrasivos, los cuales son más duros que le esmalte. En 1950 se dispuso por primera vez de las pastas profilácticas fluoradas se considera que su uso en una profilaxis dental podría resultar en una disminución importante en el desarrollo subsecuente de caries dental, y se realizaron varios estudios clínicos para determinar la magnitud de este beneficio⁽²⁾.

En resumen se proponen las recomendaciones siguientes⁽²⁾:

- Las pastas profilácticas deben utilizarse cuando se administre sólo la profilaxis, la cual no irá seguida por una aplicación tópica de flúor con objeto de reponer el que fue perdido durante el procedimiento.
- Cuando se administra una aplicación tópica de fluoruro en un paciente susceptible a la caries y a la profilaxis es necesaria, es concerniente administrar una profilaxis precedente con pasta fluorada.

FLUOR.

24.- GELES FLUORADOS.

Estos procedimientos contienen fluoruro de estaño a 0.4% (1000ppm de fluoruro) o 1.0% de fluoruro de sodio (5000 ppm) y, se presentan en una base de gel no acuosa sin abrasivo. La manera recomendada de uso involucra el cepillado dental con gel (similar al empleo de un dentífrico), permitir que el gel permanezca en la cavidad oral durante 1min y enseguida escupir completamente⁽²⁾.

Debe enfatizarse que los geles fluorados no deben utilizarse en lugar de los dentífricos fluorados. Toda vez que lo geles carecen de un abrasivo para controlar el depósito de la película, su empleo en lugar de los dentífricos origina, en la mayoría de los pacientes, acumulación de película teñida en el transcurso de pocas semanas⁽²⁾.

Para la aplicación de los geles fluorados puede aplicarse con los mismos procedimientos básicos solo que aquí se sugiere el uso de bandejas de plásticos como el más conveniente⁽²⁾.

A esta técnica se le denomina de bandeja, el instrumental consta sólo de la bandeja y el gel de fluoruro. Existen varios tipos diferentes de bandejas; la selección de la adecuada para el paciente individual es una parte importante de la técnica. La mayoría de los fabricantes de bandejas ofrecen tamaños que se ajustan al paciente de diferentes edades. Una bandeja adecuada debe cubrir toda la dentición del paciente, además tener la suficiente profundidad para llegar más adelante del cuello dental y entrar en contacto con la mucosa alveolar para evitar que la saliva diluya el gel de fluoruro⁽²⁾.

Los pasos a seguir son⁽²⁾:

- Administración de profilaxis.
- Secar los dientes del arco con aire comprimido.
- En la porción deprimida de la bandeja se coloca y se asienta en todo el arco dental.

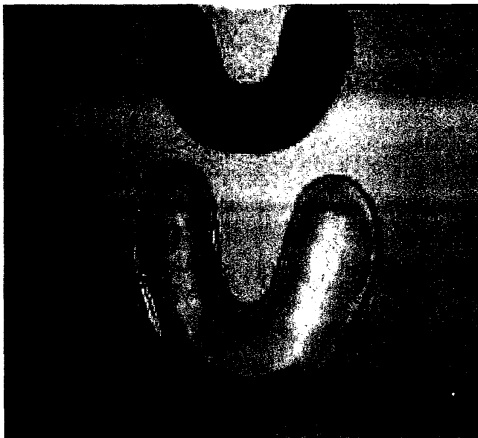


Fig. 5-7. Cubetas para aplicar flúor de diferentes tamaños ⁽²⁹⁾.

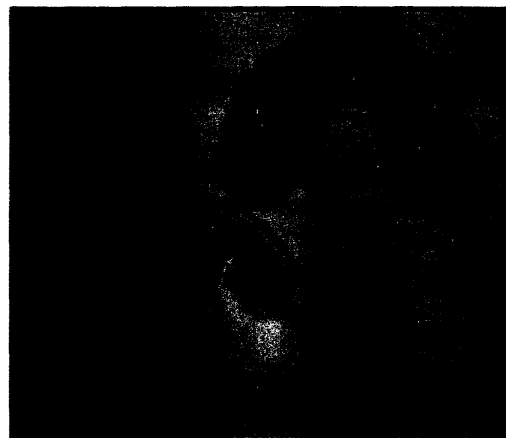


Fig. 5-8. Cubetas para aplicar flúor en forma de gel ⁽²⁹⁾.

FLUOR.



Fig. 5-9. Colocación de flúor en gel sobre la bandeja (29).

- El método utilizado debe asegurar que el gel llega a la totalidad de los dientes y fluye interproximalmente.



Fig. 5-10. Modelos de cucharillas superior e inferior (28).



Fig. 5-11. Colocación de las cucharillas en boca tanto superior como la inferior (al mismo tiempo) (28).

FLUOR.

- Después se le advierte al paciente que no se enjuague, coma o beba durante los 30 minutos siguientes al tratamiento.

Algunos tipos de geles fluorados son los siguientes:

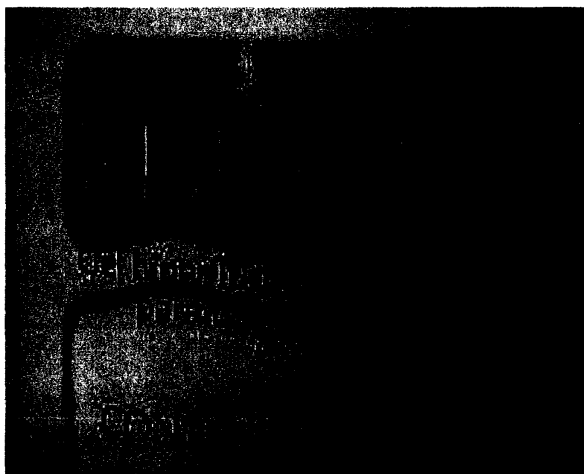


Fig. 5-13. Diferentes geles de alta concentración ⁽²⁸⁾.

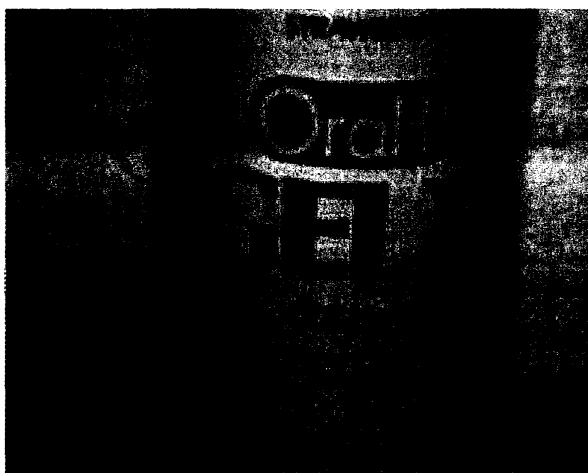


Fig. 5-14. Flúor en gel de oralB ⁽²⁸⁾.

FLUOR.

25.- PROCEDIMIENTO DE LA APLICACIÓN TOPICA DEL FLÚOR.

Los pasos a seguir para la aplicación del flúor son los siguientes:

- 1.- Profilaxis cuidadosa en la superficie de los dientes por medio de pastas abrasivas y cepillos o copas de hule. Se elimina restos de materia alba, mucina o placa bacteriana₍₁₎.
- 2.- Las piezas dentales se aíslan para evitar la humedad y para ello se utilizan rollos de algodón fijados por un portarrollos. El rollo debe proteger también la mucosa gingival₍₂₎.
- 3.- En la arcada inferior, los rollos se colocan en las superficies vestibulares y lingual; en la arcada superior solo se aplican en las superficies vestibulares₍₁₎.
- 4.- Una vez aislado en diente se seca su superficie con una jeringa de aire de la unidad de trabajo. De este modo se deshidrata ligeramente la superficie adamantina y se facilita la absorción de fluoruro₍₁₎.
- 5.- La corona dental se cubre con una torunda de algodón impregnada de la solución de fluoruro. No deben utilizarse instrumentos metálicos₍₁₎.
- 6.- Si se utiliza gel, éste se coloca en cucharillas individuales, las cuales se llenan aproximadamente hasta la mitad y luego se colocan en la arcada correspondiente, reteniéndolas ahí durante cuatro minutos. En el caso de niños pequeños, el gel se puede aplicar de manera directa con un hisopo₍₁₎.
- 7.- Después de aplicar soluciones con fluoruro es necesario esperar por lo menos 30 segundos antes de quitar los rollos de algodón, para evitar que la saliva se ponga en contacto con la superficie dental₍₁₎.
- 8.- Una vez que se completa la aplicación tópica se le dice al paciente que es indispensable no enjuagarse la boca, ni ingerir líquidos o alimentos durante la hora siguiente a la aplicación₍₂₎.

Las medidas precautorias incluyen₍₂₎:

- Utilizar solo la cantidad requerida de solución o gel de fluoruro para el tratamiento.
- Colocar al paciente en una posición erguida.
- Utilizar aparatos eficaces para aspirar o succionar la saliva.
- Pedirle al paciente que escupa por completo al terminar de aplicar el fluoruro.

26.- FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN TOPICA DE FLÚOR.

Como se menciona, si bien se acepta que una sola aplicación tópica no tiene la capacidad de impartir una protección anticaries máxima, ha sugerido una gran confusión sobre la frecuencia de la administración de los tratamientos tópicos de fluoruro₍₂₎.

La frecuencia de las aplicaciones tópicas debe indicarse de acuerdo con las condiciones y necesidades de cada paciente y no por la conveniencia del consultorio dental₍₂₎.

FLUOR.

Por lo tanto se recomienda que los nuevos paciente con caries activa, cualquiera que sea su edad, reciban una serie inicial de cuatro aplicaciones tópicas de fluoruro en un periodo de 2 a 4 semanas. Si se desea, la aplicación inicial puede ir precedida de profilaxis completa; el resto de las tres aplicaciones de la serie inicial de tratamiento deben ir precedidas de cepillado dental para retirar la placa y los detritos orales⁽²⁾.

Después de los primeros tratamientos, el paciente recibe aplicaciones tópicas únicas a intervalos de 3,6 y 12 meses ⁽²⁾.

27.- FLUOROSIS DENTAL.

Históricamente:

La fluorosis es tan antigua como la propia humanidad. A principios del siglo XX un joven dentista de Colorado Springs, llamado Frederick Mc Kay, se apercibió de que muchos pacientes tenían unas opacidades en el esmalte que eran distintas de las variedades conocidas hasta el momento⁽⁵⁾.

Definición:

La fluorosis dental es una manifestación de la toxicidad crónica del flúor. Se produce tanto en zonas en donde el agua contiene un exceso de flúor natural, como en lo países en los que las aguas se han fluorado artificialmente a dosis óptimas⁽⁵⁾.

La fluorosis dental (fluorosis del esmalte) consiste en un defecto del desarrollo del esmalte provocado por la ingestión de una cantidad excesiva de fluoruro durante la formación del esmalte⁽²⁾.

Etiología:

El origen de la fluorosis dental radica en la ingesta excesiva de flúor a través del tracto digestivo. Las causas descritas más frecuentemente de ingesta excesiva de flúor en áreas con agua de consumo fluorada son⁽⁵⁾:

- En dos tercios de los casos, niños menores de 6 años que han usado dentífricos fluorado desde edades muy tempranas, aplicando sobre el cepillo una cantidad importante y más de una vez al día.
- En un tercio, suplementos inapropiados de fluoruros a través de suplementos vitamínicos o algún otro medicamento pediátrico.
- No se ha visto relación directa entre el uso de dentífricos fluorado una vez al día o menos, independientemente de la cantidad, ni cuando la cantidad de dentífrico era pequeña a pesar de que se hiciera mas de una vez al día.

FLUOR.

Prevención:

Las principales recomendaciones para prevenir la fluorosis dental en áreas con agua de consumo fluorada son⁽⁵⁾:

- Ajustar la dosis de flúor en relación con la temperatura ambiental.
- Los niños menores de 6 años deben usar dentífricos con menos de 1.100ppm de flúor, si fuera posible con una concentración de 250-500ppm.
- Supervisar en los niños menores de 6 años la cantidad de dentífrico aplicada al cepillo: máximo 1g por cepillado (tamaño de un guisante).
- Realizar campañas periódicas de asesoramiento para evitar la ingesta involuntaria de fluoruros, a menudo a través de complementos vitamínicos o de aguas embotelladas.
- En las áreas en las que el agua de consumo está excesivamente fluorada es aconsejable aplicar sistemas de defluoración.

Clasificación:

Actualmente no existe un criterio unánime para la clasificación de la fluorosis dental. Algunos investigadores creen que es posible distinguir los defectos del esmalte causados por flúor y los que no lo son.

Características:

Una vez que los ameloblastos han depositado la matriz orgánica del esmalte y éste se ha mineralizado la fluorosis ya no puede presentarse. La fluorosis dental constituye el riesgo principal vinculada con el empleo terapéutico de los fluoruros dentales ⁽²⁾.

Al microscopio, la fluorosis dental muestra una capa superficial de esmalte bien mineralizada, la cual recubre una porción subsuperficial de esmalte poroso cuya extensión depende de la concentración del fluoruro en el ambiente al momento del desarrollo del esmalte. Por lo tanto el esmalte que presenta fluorosis se dice que esta "hipomineralizado". No está definida la causa del esmalte hipomineralizado, pero se atribuye a la alteración del metabolismo en una o todas las etapas de la formación del esmalte⁽²⁾.

Existen grados clínicos diferentes de fluorosis del esmalte. En la variante más leve el color blanco mate afecta los bordes incisales o las cúspides de los dientes posteriores (recubrimientos de nieve). Las porciones blancas pueden variar desde unas cuantas vetas hasta manchas blancas ocasionales. En algunos casos se observan estrías, o venas, delgadas e irregularidades de color blanco opaco, especialmente en los incisivos maxilares. En las variantes más intensas, las manchas van de un color café chocolate hasta casi negras. En el momento de la erupción los dientes no presentan decoloración. Está se debe a la captación post eruptiva de colorantes exógenos provenientes de la dieta⁽²⁾.

Se dice que este padecimiento incluye desde la aparición de pequeñas áreas discrómicas e hiperocrómicas hasta la hipoplasia grave, con un esmalte marrón y de consistencia friable ⁽¹⁾.

FLUOR.

Epidemiología:

La fluorosis dental es una entidad en fase expansiva en su prevalencia como en su gravedad. El registro de las lesiones es importante con el fin de monitorizar el posible incremento de aquellas en un futuro o mas o menos cercano, debido al aumento del consumo de productos fluorados. Uno de los principales problemas que existen en el análisis de los estudios sobre fluorosis es la diversidad entre los índices utilizados⁽⁵⁾.

Fluorosis dental en nuestros días:

La prevalencia y la gravedad de la fluorosis dental están directamente relacionadas con la concentración de fluoruro en el agua de consumo. Gracias a las experiencias pioneras de Dean y con el criterio de fluoración existente, pueden establecerse en la actualidad los siguientes principios⁽⁵⁾:

- Cualquier peligro potencial debido a la acumulación crónica de fluoruro, en áreas donde los niveles del agua de consumo público sean bajos queda minimizado si el mecanismo de excreción renal está sano.
- Una parte del fluoruro ingerido, queda depositado en el hueso y el resto será excretado.
- Aunque las concentraciones de flúor esqueléticas aumentan con la edad, no se ha demostrado ningún tipo de daño esquelético en las personas que lo han ingerido de forma natural de aguas fluoradas a dosis adecuadas.
- A parte de la fluorosis dental, no se ha hallado ningún tipo de problema general de salud en las personas que han bebido aguas con un contenido en flúor superior a 8mg/l durante periodos largos de tiempo.

El índice de fluorosis (IF) mas utilizados desde 1935 es el índice de Dean⁽¹⁾:

- Normal 0: Esmalte con translucidez habitual y superficie lisa y pulida.
- Cuestionable 1: Esmalte con ligeras diferencias en cuanto a translucidez normal, en ocasiones con pequeñas manchas blanquecinas.
- Muy Leve 2: Esmalte con pequeñas áreas blanquecinas, opacas y distribuidas de manera irregular pero sin alcanzar 25% de toda la superficie del esmalte. Se incluye en esta clasificación los dientes con manchas blancas opacas menores de 1 a 2mm en los vértices de las cúspides de premolares o segundos molares.
- Leve 3: Opacidades más extensas, pero sin alcanzar más de 50% de la superficie del diente.
- Moderada 4: Esmalte dental afectado por completo y desgastes de superficies sujetas a la atrición. Hay manchas color marrón.
- Severa 5: Superficies del esmalte afectada en su totalidad por la hipoplasia. Las señales más evidentes son las depresiones en el esmalte, el cual aparece corroído.

Para valorar la fluorosis de un individuo o una comunidad: normal, 0; cuestionable, 0.5; muy leve, 1; leve, 2; moderada, 3; severa, 4⁽¹⁾.

FLUOR.

Las opacidades del esmalte pueden clasificarse en 3 categorías₍₂₎:

- Fluorosis dental por una ingestión de fluoruro superior a la recomendada en el periodo de desarrollo del esmalte.
- Opacidades no inducidas por el fluoruro ocasionadas por otros agentes químicos como estroncio o tetraciclina.
- Opacidades idiopáticas en las cuales se desconoce la causa.

La fluorosis dental afecta la apariencia de la mayor parte de los dientes de manera tan sutil que resultan aceptables estéticamente. En los casos más intensos se han utilizado dos métodos generales para mejorar la apariencia de los dientes fluorados₍₂₎:

- El primero consiste en el intento por retirar la mancha.
- El segundo en cubrir las manchas estéticamente.

Ambos métodos se utilizan, ya sea de manera individual o combinada. El método de retiro requiere que los detritos orgánicos teñidos se retiren de los micro poros que forman las superficies hipomineralizadas₍₂₎.

FLUOR.

AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- ¿ En qué año comenzó la ciencia de la química del flúor ?.
 - a) 1769 y 1773.
 - b) 1768 y 1771.
 - c) 1766 y 1770.
- 2.- ¿ Que quiere decir la palabra flúor que proviene del latín?.
- 3.- ¿ Cuales son los tres enfoques que se da el flúor?.
- 4.- ¿ Cuales son los tipos de flúor más frecuentes?.
- 5.- ¿ En cuantas etapas el flúor se deposita en el esmalte?.
 - a) 4 Etapas.
 - b) 1 Etapa.
 - c) 3 Etapas.
- 6.- ¿ Cuales son las ventajas de la administración del flúor sistémico?.
- 7.- ¿ Cuales son los medios para obtener el flúor sistémico?.
- 8.- ¿ Qué es la fluorosis dental?.
- 9.- ¿ En que consiste la fluorosis dental?.
 - a) Defecto del desarrollo de la pulpa.
 - b) Defecto del desarrollo de la dentina.
 - c) Defecto del desarrollo del esmalte.
 - d) Ninguna.
 - e) a y b.
- 10.- ¿Cuál es el índice de la fluorosis dental usado por Dean en 1935?

FLUOR.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- b) 1768 y 1771.

2.- Fluere = Fluir.

3.- Son:

- a) Los dientes.
- b) En la placa dentobacteriana.
- c) En la caries de dentina y cemento.

4.- Son:

- a) Fluoruro de sodio (NaF).
- b) Fluoruro de estaño.
- c) Fluoruro de fosfato acidulado.
- d) Diaminofluoruro de plata.
- e) Barnices fluorados.

5.- c) 3 Etapas.

6.- Son:

- a) No requiere participación activa del paciente.
- b) Tratamientos dentales más sencillos.
- c) Disminuye la osteoporosis en mujeres maduras.

7.- Son:

- a) Fluoración del agua.
- b) Fluoración de la sal.
- c) Tabletas fluoradas.
- d) Comprimidos de flúor.

8.- Es una manifestación de la toxicidad crónica del flúor.

9.- c) Defecto del desarrollo del esmalte.

10.- Es:

- a) Normal 0.
- b) Cuestionable 1.
- c) Muy leve 2.
- d) Leve 3.
- e) Moderado 4.
- f) Severa 5.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

1.- HISTORIA.

A lo largo de los años las investigaciones han propuesto varios enfoques para prevenir la aparición de caries de puntos y fisuras. Es probable que este tipo de lesión sea el resultado de la exposición de zonas de esmalte que son frecuentemente defectuosas (coalescencia imperfecta de las cúspides) al medio ambiente dentario, además estas zonas ofrecen una configuración anatómica ideal para la acumulación y el atrapamiento de residuos alimentarios y colonias bacterianas (placa). Así se ha propuesto una cantidad de métodos para aislar los puntos y las fisuras del ambiente bucal por medio de restauraciones, cemento y cierto número de sustancias químicas ⁽³⁾.

El primer intento en esta dirección fue propuesto por Hyatt en 1936, con el nombre de odontotomía profiláctica. Hyatt razonó que la gran mayoría de los primeros y segundos molares permanentes y segundos premolares, particularmente aquellos con puntos y fisuras profundas harían en última instancia caries oclusales las que, de no tratarse, llevarían a la pérdida de los dientes⁽³⁾.

Hyatt consideró que debería anticiparse a la caries preparando cavidades poco profundas en las superficies sanas susceptibles y obturándolas con amalgama⁽¹⁾.

Otros investigadores han intentado proporcionar tratamiento por medio de la aplicación de diferentes sustancias tóxicas en surcos y fosetas para aislarlos del medio ambiente. La sustancia más adecuada fue la resina plástica; sin embargo, se retenían por poco tiempo y, en consecuencia se consideró necesario recurrir al grabado ácido. Esta técnica consiste en aplicar ácido fosfórico para crear multiporosidades en el esmalte, ensanchar las estrías de Retzius y crear pequeñas penetraciones digitiformes en los prismas del esmalte, de ese modo, al aplicar posteriormente el sellador, éste puede penetrar en el esmalte ⁽¹⁾.

En un intento de sellar cavidades y fisuras, o de hacerlas más resistentes a la caries se han utilizado sin éxito varios métodos. Estos intentos han incluido cloruro de cinc y de cianuroférrico de potasio para aplicación tópica y nitrato de plata amoniacal⁽²⁾.

Un último recurso de acción para combatir la caries de cavidades y fisuras consiste en uno denominado; no hacer esperar y observar. Esta opción evita cortar estructura dental sana hasta que se identifique una lesión cariosa definitiva. También ocasiona pérdida de muchos dientes cuando las personas no regresan para revisiones periódicas ⁽²⁾.

A fines del decenio de 1960 y principios de 1970 se dispuso de otra opción: la utilización de selladores de cavidades y fisuras. En esta opción se escurre un plástico líquido sobre la superficie oclusal del diente para que penetre en las fisuras profundas y llene las partes inaccesibles al cepillo dental. El sellador endurecido es una barrera entre el diente y el ambiente oral hostil ⁽²⁾.

Algunos autores afirman que el sellador de fisuras es una de las técnicas de prevención más eficaces en la odontología moderna, ya que constituye una barrera de acción inmediata para proteger las zonas más sensibles a la caries durante la infancia ⁽¹⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

2.- DEFINICIÓN.

Sistema para evitar que los dientes generen caries, se usa una resina que tapa las fosas del diente que son imposibles de limpiar con cualquier método de limpieza, muy usado para niños aunque también en adultos es muy eficaz⁽²¹⁾.

Un sellador es un material plástico que normalmente se aplica en las superficies masticatorias de los dientes posteriores (premolares y molares). Esta resina plástica se introduce y adhiere a las depresiones e irregularidades de estas superficies de los dientes posteriores. El sellador actúa como una barrera, protegiendo al esmalte de la placa dental y los ácidos⁽²¹⁾.

3.- MECANISMO DE UNIÓN.

Buonocore sugiere que la superficie oclusal de un diente es similar a un iceberg, gran parte de lo que existe no puede conservarse. En realidad con un examen convencional con un explorador no puede determinarse gran cosa con el sentido del tacto. El explorador puede atorarse en el diente a causa de la misma superficie. Se han descrito 3 tipos principales de configuración de fosetas y fisuras y son ⁽¹⁹⁾:

- Fisura tipo "V".
- Fisura tipo "U".
- Fisura tipo "I".

Además existen diversas formas diferentes a manera de ⁽¹⁹⁾:

- Pequeñas aberturas redondas.
- Fisuras que presentan fosetas en sus bases o paredes.
- Surcos continuos que separan a las cúspides.

Para proteger estos defectos morfológicos con el alto porcentaje inevitable de lesiones cariosas, son útiles los selladores de resina colocados mediante la técnica de unión muy efectiva y un material resistente a la precolación ⁽¹⁹⁾.

La unión mecánica se refiere a un atrapamiento físico del material dentro de los poros o cavidades que aparecen en forma natural o artificial. El grabado o condicionamiento de la superficie oclusal fisurada con una solución de ácido al 30 a 70%, que suele ser ácido fosfórico al 50%, elimina el material orgánico y expone una superficie porosa más reactiva. Microscópicamente, la superficie de esmalte tratada revela prismas de esmalte que perdieron material de su porción central. En la práctica los selladores se examinan y se reaplican con mayor frecuencia⁽¹⁹⁾.

Como el acondicionamiento elimina estructuras del esmalte: ¿acaso provoca un daño al diente?. En términos generales, el acondicionamiento está limitado a los planos de las cúspides de las superficies oclusales que serán cubiertas con material sellador⁽¹⁹⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

4.- USOS DE LOS SELLADORES.

La utilización de los selladores de fisuras es una de las técnicas más eficaces de las que dispone la moderna odontología. Suponen una barrera inmediata que protege la zona más susceptible de ser atacada por los dientes: la superficie oclusal⁽²¹⁾.

Los selladores de fisuras tienen por objeto rellenar los puntos y fisuras del esmalte impidiendo la colonización bacteriana y evitando la difusión de los sustratos fermentables que pueden ser metabolizados por las bacterias⁽²¹⁾.

5.- TIPOS DE SELLADORES.

Se han utilizado tres clases diferentes de plásticos como selladores oclusales y son ⁽²⁾:

- Poliuretanos: Fueron los primeros en el mercado; eran demasiado blandos y se desintegraban completamente en la boca entre 2 o 3 meses. A pesar de este problema, aún se siguen usando no como selladores sino como vehículo para aplicar fluoruro en los dientes. Esta técnica, el fluoruro se mezcla con el poliuretano y se aplica en las superficies de los dientes. Durante el lapso en que el plástico está adherido al diente, el fluoruro lixivia constantemente para aumentar su concentración en el esmalte. Esto se ha superado con los barnices fluorados que son más fáciles de aplicar⁽²⁾.
- Cianoacrilatos: Estos se desintegran después de un tiempo ligeramente mayor.
- Bisfenol A-metalacrilato de glicidilo (Bis-GMA): En la actualidad es el sellador de elección ya que es una mezcla de Bis-GMA y metacrilato de metilo. El primero en informar sobre su uso con éxito fue Buonocore a finales del decenio de 1960. Algunos de los primeros productos comerciales con este plástico fueron clasificados como aceptados o provisionalmente aceptado por la ADA y fueron los siguientes ⁽²⁾:
 - a) Concise Brand White Sealant (3M Company).
 - b) Delton, transparente y con color (Johnson and Johnson).
 - c) Helioseal, blanco (Vivadent).
 - d) Nuva- Seal , Nuva-Cote y Prisma-Shield (L.D.Caulk).
 - e) Oralin Sellador para cavidades y fisuras, transparente y con color (S.S.White).
 - f) Visio-Seal (ESPE).

En 1972, Nuva-Seal fue el primer sellador comercial exitosos en salir al mercado. Desde entonces se cuenta con selladores de segunda y tercera generación más eficaces. Algunos contienen rellenos, lo cual clasifica comercialmente a los productos como selladores con relleno y sin relleno. Además Bis-GMA, los selladores con relleno contienen bolillas microscópicas de vidrio o partículas de cuarzo y otros ingredientes utilizados en las resinas compuestas. Los rellenos hacen al sellador más resistente a la abrasión; estos están cubiertos con productos como el silano para facilitar la combinación con el plástico Bis-GMA⁽²⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

6.- CARACTERÍSTICAS.

Las características de un sellador de fosetas y fisuras son las siguientes⁽¹⁾:

- Biocompatibilidad.
- Capacidad de retención sin necesidad de realizar manipulaciones irreversibles en el esmalte.
- Dureza suficiente para resistir las fuerzas de la abrasión.
- Resistencia a la acción de las enzimas salivales.

7.- COLORES.

Los selladores de fosetas y fisuras se pueden presentar de diferentes colores como son⁽¹⁾:

- Sellador translúcido.
- Sellador blancos.
- Selladores amarillos.
- Selladores rosas.

8.- INDICACIONES.

Son las siguientes:

- Se recomienda aplicar el sellador cuando los primeros y segundos molares permanentes ya han hecho erupción: entre seis y siete años, y los 12 a 13 años⁽¹⁾.
- Se indica en pacientes con desmineralización subsuperficial o con hipoplasia leve del esmalte⁽¹⁾.
- También puede sellarse premolares cuando existe alta susceptibilidad a la caries⁽¹⁾.
- Fosetas y fisuras profundas y estrechas que hacen que la sonda se atore⁽¹⁹⁾.
- Muchas lesiones oclusales; pocas lesiones proximales⁽¹⁹⁾.
- Dientes de erupción recientes⁽¹⁹⁾.
- Cuando el paciente coopera en el programa preventivo total para la caries⁽¹⁹⁾.
- Lesiones incipientes que se manifiestan en cavidades y fisuras⁽²⁾.

9.- CONTRAINDICACIONES.

Las contraindicaciones son las siguientes:

- El sellador no debe aplicarse en áreas oclusales sin irregularidades marcadas ni en dientes con caries⁽¹⁾.
- Fosetas y fisuras confluentes, carencia de fosas y fisuras⁽¹⁹⁾.
- Muchas lesiones proximales⁽¹⁹⁾.
- Dientes que han permanecido libres de caries durante 4 o más años⁽¹⁹⁾.
- Cuando no existen otros medios preventivos para la caries⁽¹⁹⁾.
- El comportamiento del paciente no permite aplicar técnicas adecuadas de campo seco durante el procedimiento⁽²⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

10.- VENTAJAS E INCONVENIENTES.

El sellado complementa a otras medidas preventivas (higiene dental, fluorización sistémica y tópica, y control de dieta)⁽²²⁾.

Es un tratamiento fácil, cómodo, no es cruento, no se destruye tejido dentario para insertar el sellador. Se puede inactivar una caries inicial con el sellador⁽²²⁾.

El principal inconveniente es: se pueden despegar y habrá que colocarlos de nuevo. La retención se hace con grabado ácido (ácido ortofosfórico), pero a pesar de ello se considera que es una retención limitada, aunque por lo general duran años⁽²²⁾.

11.- POLIMERIZACIÓN DE LOS SELLADORES.

El plástico líquido se denomina monómero. Una vez que actúa el catalizador en él, se empieza a formar enlaces químicos repetidos que incrementan en cantidad y complejidad según avanza el proceso de endurecimiento (polimerización). Finalmente el producto duro se conoce como polímero. Para catalizar la polimerización se han utilizado dos métodos⁽²⁾:

- Curado con luz, mediante una luz azul visible (sinónimos: fotocurado, fotoactivación, activación lumínica).
- Autocurado, en el cual se mezclan un monómero y un catalizador (sinónimos: curado en frío, autopolimerización y activación química).

En los selladores de autopolimerizantes, el catalizador se incorpora en el monómero; además, otro envase contiene iniciador, por lo general peróxido de benzoico⁽²⁾.

12.- EFICACIA DEL SELLADOR.

Hay retención de 80 a 90% de los selladores durante el primer año, y 40 a 60% durante los siguientes seis años. El sellador por sí solo tiene efecto complementario; por tanto, deben seguirse además las otras medidas preventivas⁽¹⁾.

13.- TÉCNICA DE APLICACIÓN DE LOS SELLADORES.

1.- Limpieza de los dientes: Los dientes seleccionados se limpian de manera minuciosa (molares permanentes y primarios, premolares con puntos y fisuras oclusales profundas), para permitir un mejor contacto con los materiales. Se utilizan cepillos para profilaxis y pastas con abrasivos, pero sin fluoruro porque éste puede hacer la superficie más resistente al grabado⁽¹⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

2.- Aislamiento de las superficies a sellar: Las caras destinadas al tratamiento deben aislarse con el fin de mantenerlas secas, pues la presencia de humedad impide la adhesión del material. Para ello se utilizan rollos de algodón, los cuales se reemplazan al hacer el grabado. Actualmente es mucho mas recomendable hacer un aislado absoluto (arco, dique y grapa), ya que con los rollos de algodón tenemos mayor probabilidad de contaminar y que el sellado no quede perfecto⁽¹⁾.

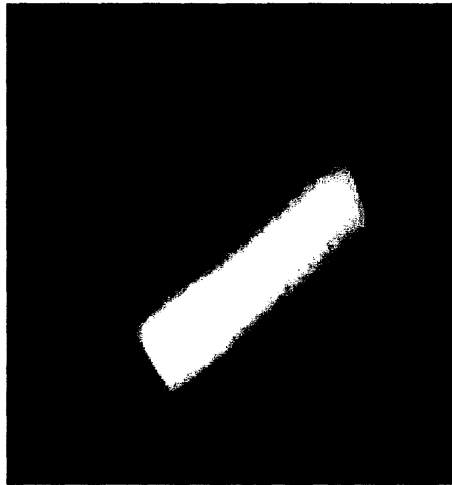


Fig. 6-1. Rollo de algodón⁽²³⁾.

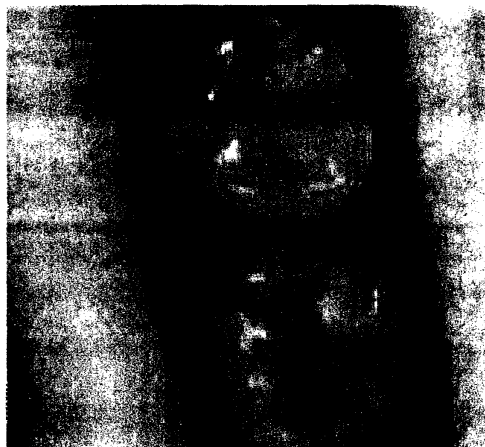


Fig. 6-2. Rollo de algodón colocados entre los molares para absorber la saliva ⁽²³⁾.

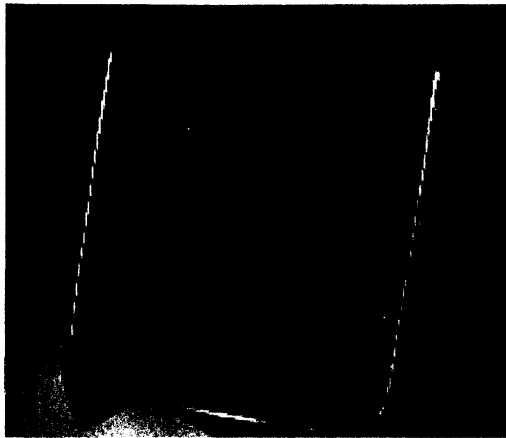


Fig. 6-3. Aislamiento con dique de hule y grapa (22).

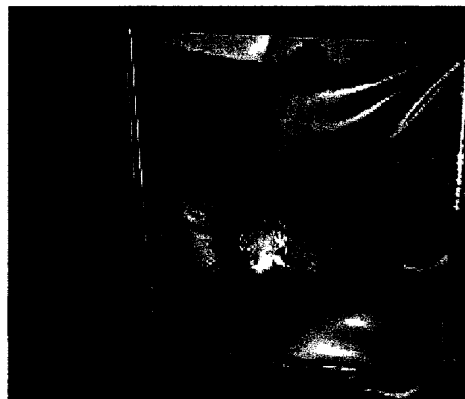


Fig. 6-4. Aislamiento con dique de hule colocado en las piezas a intervenir (22).

3.- Grabado o acondicionamiento del esmalte: Se aplica por lo general ácido ortofosfórico al 37 a 50% por medio de una torunda pequeña de algodón saturada o un pincel y se espera 60 segundos a que ejerza su acción; si el grabado se realiza en una pieza de primera dentición, es necesario aguardar dos minutos. La superficie dental se enjuaga con una corriente de agua directa durante 15 segundos y se vigila que el aspirado recoja toda el agua utilizada; es necesario secar con aire para comprobar si el grabado está completo en cuyo caso la superficie se observa de color blanco opaco. Si el grabado es insuficiente, debe repetirse⁽¹⁾.

4.- Aplicación del sellador: Después de verificar el grabado y secado de la superficie, se coloca el sellador elaborado con bisfenol y metacrilato de glicidilo (bis-GMA). Para ello se utiliza un pincel o un dispensador; tenga cuidado de que no haya burbujas de aire en el interior. El proceso de autopolimerización se activa por medio de una fuente de luz ultravioleta⁽¹⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.



Fig. 6-5. Aplicación del sellador ⁽²⁵⁾.

5.- Verificación: Con un explorador se revisa que la superficie quede perfectamente cubierta y no dificulte la oclusión. De lo contrario, debe rebajarse con una fresa esférica⁽¹⁾.



Fig. 6-6. Verificación de la colocación de sellador para observar si esta perfectamente bien colocado ⁽²²⁾.

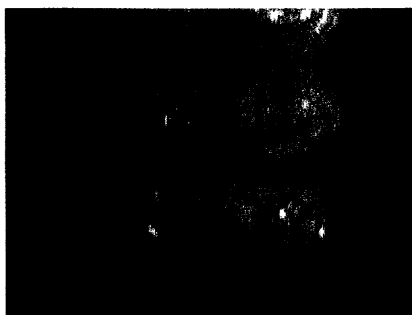


Fig. 6-7. Acercamiento de el primer molar con el sellador colocado ⁽²²⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.



Fig. 6-8. Fosetas y fisuras profundas (23).



Fig. 6-9. Colocación del sellador de fosetas y fisuras en primer molar (foto anterior) (23).

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

14.- RETENSIÓN DE LOS SELLADORES.

Al terminar de aplicar el sellador, debe verificarse la retención sin utilizar una fuerza indebida. En caso de que no esté adherido deben repetirse los procedimientos de colocación con sólo 15seg de grabado ácido para retirar los residuos de saliva antes de enjuagar, secar y aplicar el sellador. Con dos intentos fallidos, la aplicación del sellador debe posponerse hasta que ocurra una remineralización ⁽¹⁾.

Los selladores plásticos se retienen mejor en los dientes recién erupcionados que en una superficie mas madura, también en los primeros molares que en los segundos, y en los dientes mandibulares que en los maxilares. Esto último quizá es para un mejor acceso de los dientes inferiores a la observación directa y para un mejor aislamiento y gravedad del flujo del sellador en las fisuras⁽²⁾.

Los dientes sellados que después pierden el sellador han presentado menos lesiones que los testigos. La cantidad de selladores retenidos disminuye con una tasa curvolinial. Durante los primeros tres meses la pérdida rápida del sellador quizá se deba a una técnica defectuosa⁽²⁾.

En caso de pérdida, el diente debe sellarse de nuevo. Los dientes exitosamente sellados por 6 a 7 años tienen muchas probabilidades de permanecer así ⁽²⁾.

15.- REQUISITOS PARA LA RETENSIÓN DEL SELLADOR.

Para la retención del sellador, la superficie dental debe⁽²⁾:

- Tener una superficie máxima.
- Presentar cavidades y fisuras irregulares y profundas.
- Estar limpia.
- En el momento de la colocación del sellador encontrarse absolutamente seca y no estar contaminada con residuos de saliva.

Estos son los cuatro parámetros para la colocación exitosa del sellador y no pueden violarse ⁽²⁾.

16.- COMPARACIÓN DE LOS SELLADORES COLOREADOS CON LOS TRANSPARENTES.

Se dispone de selladores de colores y transparentes. Varían de transparentes a blancos o amarillos y de color rosa. Algunos fabricantes venden ambos tipos de selladores en presentación fotocurable y autopolimerizable ⁽²⁾.

La selección de un sellador a color respecto de un transparente es de preferencia individual. Los selladores de color permiten una colocación más precisa al facilitar la verificación visual de la periferia que se extiende hasta la mitad de los planos inclinados. La retención puede vigilarse con más exactitud, tanto por el paciente como por el dentista que colocó el sellador. Por otra parte, un sellador transparente es más aceptable desde el punto de vista estético ⁽²⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

17.- COLOCACIÓN DE SELLADORES EN ÁREAS CARIOSAS.

El sellado de una lesión cariosa es importante debido a la preocupación profesional sobre la posibilidad de progresión cariosa bajo los sitios sellados. Los selladores se han colocado sobre lesiones más extensas en las cuales está implicada la dentina cariosa. Incluso con estas lesiones más grandes se presenta una disminución en la población bacteriana y la detención del proceso carioso en función del tiempo⁽²⁾.

Se necesitan estudios a largo plazo adicionales antes de que este procedimiento pueda evaluarse como una opción a los procedimientos restauradores tradicionales. Se han presentado informes de selladores utilizados para lograr la penetración a las lesiones incipientes en las superficies lisas de las áreas faciales ⁽²⁾.

18.- SELLADORES COMPARADOS CON AMALGAMAS.

La comparación de los selladores y amalgama no es muy equitativa, ya que los primeros se utilizan para evitar las lesiones oclusales y las amalgamas para el tratamiento de las lesiones que podrían haberse evitado. A pesar de todo, es necesaria la comparación; uno de los obstáculos principales para un empleo más amplio de los selladores ha sido la creencia de que las amalgamas y no los selladores podrían colocarse en las fisuras anatómicamente defectuosas; lo cual se origina de la información equivocada de que las amalgamas pueden colocarse en menos tiempo y una vez colocadas constituye una restauración permanente⁽²⁾.

La causa más común de recolocación del sellador es la pérdida del material, la cual tiene lugar sobre todo durante los primeros seis meses; la causa más común de reemplazo es la caries marginal, con una duración promedio de 4 a 8 años. Para recolocar el sellador, sólo se necesita resellar; no se produce lesión del diente⁽²⁾.

Por lo general, la sustitución de la amalgama requiere cortar más estructura dental con cada sustitución. Incluso si la duración fuera igual, el sellador tienen la ventaja de la aplicación indolora y estética, así como la del énfasis en los objetivos superiores de la odontología⁽²⁾.

19.- ESTADO ACTUAL DE LOS SELLADORES DE CAVIDADES Y FISURAS.

La seguridad de esta colocación se ha probado en muchos estudios que han demostrado que incluso colocados en un sitio de caries incipiente y un poco abierta, no se presenta progresión de la caries en tanto el sellador permanezca intacto⁽²⁾.

Finalmente, varios estudios clínicos han dejado claro, que los selladores pueden ser aplicados por auxiliares entrenados apropiadamente y por lo tanto, ofrecen una posibilidad de mano de obra barata para las prácticas profesionales privada y militar, así como para los programas en gran escala de salud pública escolar⁽²⁾.

El uso de selladores ha recibido gran apoyo por la ADA como una medida segura y eficaz de control de caries. Es necesario educar a los docentes de las escuelas de odontología respecto de la eficacia y los métodos de aplicación de los selladores ⁽²⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

La economía de los odontólogos y la población en general son los requisitos primordial para expandir la aceptación de los selladores ⁽²⁾.

20.- MARCAS DE SELLADORES.

Los selladores de fisuras con flúor son materiales adecuados para utilizar en pacientes en los que estén indicados los selladores, realizando amelooplastia en fisuras teñidas y debido a su capacidad de penetración y a su aportación de flúor el material estudiado puede resultar una alternativa válida como material de sellados de fisuras⁽²³⁾.

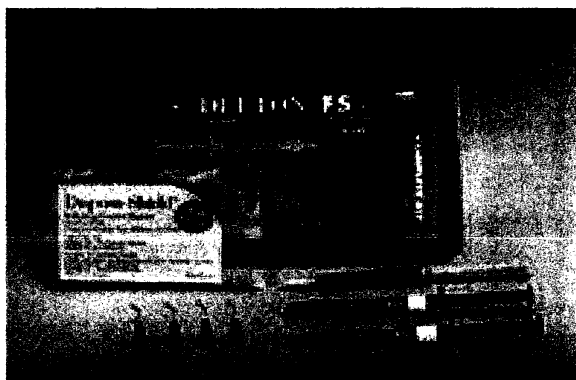


Fig. 6-10. Sellador de fosetas y fisuras marca Delton FS ⁽²³⁾.



Fig. 6-11. Sellador de fosetas y fisuras Helioseal⁽²²⁾.

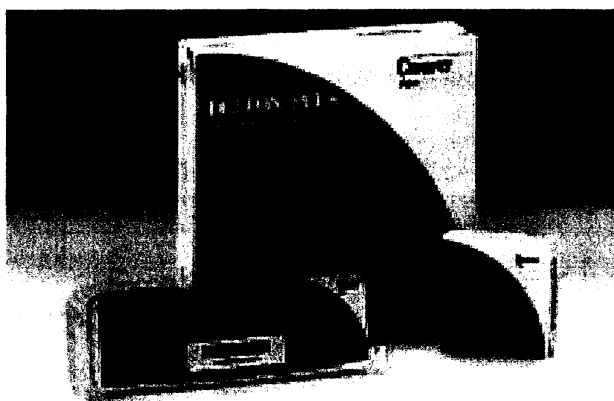


Fig. 6-12. Sellador de fosetas y fisuras de la casa Dentsply ⁽²³⁾.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- ¿ En que año se dispuso la utilización de selladores de cavidades y fisuras?
 - a) A fines de 1960 y principios de 1970.
 - b) A fines de 1950 y principios de 1960.
 - c) A fines de 1970 y principios de 1980.
- 2.- ¿ Qué es un sellador de fosetas y fisuras?.
- 3.- ¿ Cuales son los 3 tipos principales de configuración de fosetas y fisuras?
 - a) Fisuras tipo V, U, I.
 - b) Fisuras tipo V, Y, A.
 - c) Fisuras tipo Y.
 - d) Todas.
- 4.- ¿ Cuales son las 3 clases de plásticos como selladores oclusales?.
- 5.- ¿ De la pregunta anterior en la actualidad cual es el sellador de elección?.
- 6.- ¿ En que año salió el 1º sellador comercial exitoso?
 - a) 1970.
 - b) 1969.
 - c) 1972.
 - d) Ninguno.
- 7.- ¿ Cuales son las características de un sellador de fosetas y fisuras?.
- 8.- ¿ Cual de los siguientes es uno de los colores de los selladores de fosetas y fisuras?
 - a) Rojo.
 - b) Rosa.
 - c) Naranja.
- 9.- ¿ Cual de las siguientes indicaciones es verdadera?
 - a) Se recomienda usar el sellador únicamente en 2º molar.
 - b) Fosetas y fisuras estrechas.
 - c) Dientes de erupción reciente.
 - d) a y b.
- 10.- ¿ Como debe estar la superficie para la retención del sellador?.
- 11.- ¿ Qué sellador es más conveniente de colocar son tomar en cuenta la estetica?
 - a) Sellador de color.
 - b) Sellador transparente.

SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- a) A fines de 1960 y principios de 1970.

2.- Es un sistema para evitar que los dientes generen caries.

3.- a) Fisuras tipo V, U, I.

4.-Son:

- Poliuretanos.
- Cianocrilatos.
- Bisfenol a metacrilato de glicidilo (Bis-GMA).

5.- Bis- GMA.

6.- c) 1972.

7.- Son:

- a) Biocompatibilidad.
- b) Capacidad de retensión sin necesidad de realizar manipulaciones.
- c) Dureza suficiente para resistir las fuerzas de la abrasión.
- d) Resistencia a la acción de las enzimas salivales.

8.- b) Rosa.

9.- c) Dientes de erupción reciente.

10.- La superficie para la retensión del sellador debe estar:

- a) Tener una superficie máxima.
- b) Presentar cavidades y fisuras irregulares y profundas.
- c) Estar limpia.
- d) En el momento de la colocación del sellador encontrarse absolutamente seca.

11.- a) Sellador a color.

1.- HISTORIA.

El ser humano de la prehistoria vivía en un ambiente adverso. La flora, la fauna y el clima le impusieron un tipo de alimentación que consistió ⁽¹⁾:

- Hojas.
- Raíces.
- Tallos.

Cuando surgió la caza, empezó a sustentarse también con carne de animales. Sin embargo, el alimento adquirió carácter social hasta que surgieron las primeras sociedades⁽¹⁾.

En la actualidad, la alimentación constituye sólo una parte de la nutrición, la cual es un fenómeno global. El Instituto Nacional de la Nutrición define a la nutrición como: *"El conjunto de fenómenos involucrados en la obtención por el organismo y en la asimilación y transformación metabólica por las células, de las sustancias energéticas estructurales y catalíticas necesarias para la vida"* ⁽¹⁾.

La salud oral está estrechamente relacionada con la nutrición y la dieta de la persona. La nutrición es un factor vital en el crecimiento y desarrollo de las estructuras orales y en la conservación de los tejidos orales⁽²⁾.

Antes de la erupción dental, la nutrición puede influir en la maduración y composición química del esmalte, así como en la morfología y tamaño de los dientes. La desnutrición temprana incrementa la susceptibilidad del niño a la caries dental en los dientes temporales ⁽²⁾.

La nutrición es en esencia un proceso celular continuo que está determinado por factores genéticos y ambientales. La suma e interacción de la nutrición correspondiente a los distintos tejidos constituyen la "nutrición del individuo"; al integrar la nutrición de los individuos es posible formular el concepto de "nutrición de una comunidad o de un país"⁽¹⁾.

La alimentación depende de la dieta y ésta se integra con platillos, derivados industriales y alimentos, los cuales a su vez deben combinarse de manera adecuada. Los platillos y derivados industriales se componen de alimentos, pero también de procesos y condimentos. Por último los alimentos contienen nutrimentos⁽¹⁾.

Por lo tanto el odontólogo debe conocer los efectos que la dieta y nutrición producen en la salud oral, pero también la manera en que los trastornos orales pueden afectar la elección de alimentos y, en última instancia, la nutrición. Es labor del odontólogo la detección de los pacientes con respecto al riesgo nutricional, proporcionar asesoría dietética acerca de la salud oral y referir a los pacientes con los profesionales de la nutrición para el tratamiento de otros estados sistémicos relacionados con la misma⁽²⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

2.- DEFINICIONES.

1.- Nutrición:

La unidad de la nutrición es el nutrimento y se define como toda sustancia que desempeña un papel metabólico y está habitualmente presente en la dieta₍₁₎.

Algunos aspectos de los nutrimentos son₍₁₎:

- Todos los nutrimentos son importantes.
- La cantidad de cada nutrimento requerida por el organismo es muy variable.
- La velocidad con que un nutrimento se utiliza en el organismo varía de un individuo a otro.
- El nutrimento más importante es el oxígeno y después el agua.
- Todos los alimentos contienen todos los nutrimentos.

El organismo necesita una cantidad óptima de nutrimentos indispensables. Si recibe menos, experimenta un cuadro de deficiencia; pero si recibe más de lo necesario sufre obesidad o intoxicación, sobre todo si se trata de los que se acumulan en el organismo, como la vitamina A.

2.- Dieta:

El término dieta proviene del griego díaita, el cual significa forma de vida. Muchas personas confunden la dieta con el régimen para bajas de peso o para tratar determinadas enfermedades, como la diabetes y la hipertensión arterial, en estos dos casos se trata de dieta especial₍₁₎.

La definición actual es que la dieta es el conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día; por tanto, constituye la unidad de la alimentación₍₁₎.

3.- CLASIFICACION DE LOS NUTRIMENTOS.

Las clasificaciones de los nutrimentos son diversas. El Instituto Nacional de la Nutrición agrupa los nutrimentos en dispensables e indispensables y son₍₁₎:

- Nutrimentos Dispensables: Se sintetizan en el organismo a partir de los indispensables.
- Nutrimentos Indispensables: Son aquellos que el organismo no puede sintetizar .

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

Otra clasificación distingue seis grupos químicos y son ⁽¹⁾:

- Hidratos de carbono.
- Lípidos.
- Proteínas.
- Vitaminas.
- Nutrientes inorgánicos (antes llamados minerales).
- Agua y oxígeno.

Estos grupos, de acuerdo con la función básica que ejercen en el organismo, se dividen en⁽¹⁾:

1.- Energéticos: Los hidratos de carbono y los lípidos son energéticos porque producen energía al experimentar degradación oxidativa. La energía, a su vez, se transforma con el fin de generar trabajo, así como para la realización de actividades físicas e intelectuales. En combinación especiales, las proteínas también pueden participar en la producción de energía.

2.- Plásticos o Estructurales: Las proteínas, el agua y los nutrientes inorgánicos, antes llamados "minerales", son nutrientes plásticos porque participan en la reparación de los tejidos y el crecimiento corporal.

3.- Reguladores o Catalíticos: Las vitaminas, junto con las proteínas, el agua y los nutrientes inorgánicos constituyen nutrientes reguladores, ya que desempeñan un papel muy importante en la regulación de los procesos metabólicos.

4.- CARACTERISTICAS DEL ALIMENTO.

Las particularidades del alimento de acuerdo con sus funciones son las siguientes ⁽¹⁾:

1.- Como vehículo de nutrientes: Todo alimento es nutritivo y todos son importantes, por lo cual no existe alimentos de alto valor nutritivo⁽¹⁾:

- a) *La biodisponibilidad*: Nos da a entender que el alimento contiene nutrientes disponibles a concentraciones que requieren atención. La biodisponibilidad se refiere al grado en que los nutrientes pueden liberarse y absorberse en el sistema digestivo.
- b) *Inocuidad*: El alimento no debe causar daño. Algunas personas tiene alterado el metabolismo, como cuando padecen fenilcetonuria y la fenilalanina les resulta nocivo y otras son alérgicas a determinadas sustancias como el gluten. La inocuidad por tanto, tiene que ver con las cantidades ingeridas habitualmente y las formas de consumo.
- c) *Accesibilidad*: La producción del alimento debe ser suficiente para satisfacer las necesidades de la población.
- d) *Atractivo a los sentidos*: El gusto por el sabor.
- e) *Aprobado por la cultura*: Por ejemplo en México el maíz es importante y el sorgo se destina a los animales; en cambio en África el sorgo se destina a los animales.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

2.- Como satisfactorio de una necesidad: Es decir, suprimir el hambre.

3.- Como estímulo psicológico y emocional: En condiciones normales, comer es un placer. La aceptación o rechazo de algunos alimentos se relaciona con experiencias previas.

4.- Como integrador social: Con los alimentos se transmite valores sociales, culturales y religiosos, además de que comer con otras personas es placentero.

5.- GRUPOS DE ALIMENTOS.

Las clasificaciones de los alimentos son diversas, por lo cual sólo se mencionan algunas. La clasificación de los alimentos según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) clasifican los alimentos en varios grupos los cuales son los siguientes⁽¹⁾:

Grupos.	Alimentos de origen vegetal.
1	Cereales y sus derivados.
2	Tubérculos, raíces y frutos feculentos.
3	Semillas secas de leguminosas.
4	Frutas secas y semillas.
5	Hortalizas.
6	Frutas.
7	Azúcar y jarabes.
8	Carnes y volatería (aves).
9	Huevos.
10	Pescados y mariscos.
11	Leche y productos lácteos.
12	Otros alimentos.
	Bebidas.

Los alimentos de una dieta normal deben satisfacer funciones importantes, entre ellas asegurar el crecimiento normal, mantener las funciones corporales en condiciones óptimas, renovar los tejidos deteriorados y proveer la energía necesaria para realizar las actividades cotidianas. Sin embargo, su consumo tiene tres objetivos principales y son⁽¹⁾:

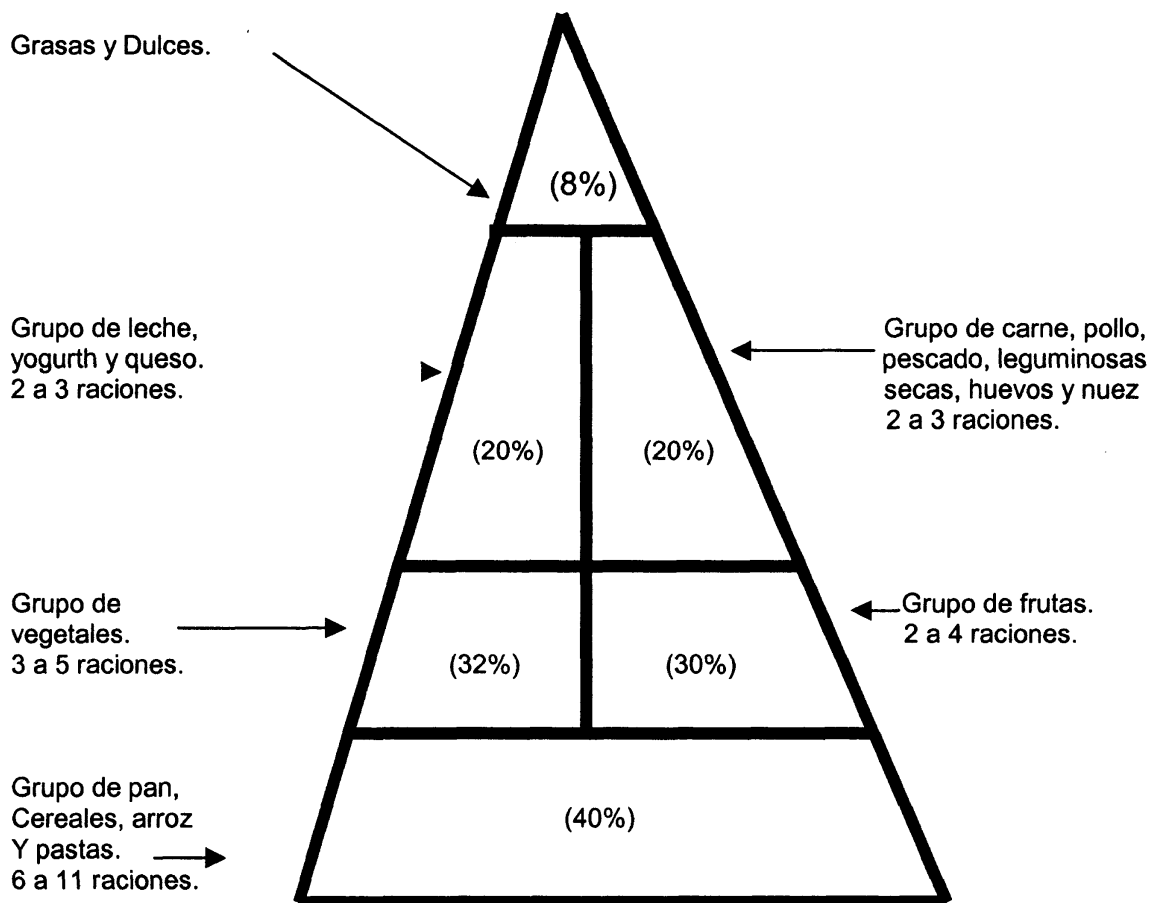
- Suprimir la sensación de hambre.
- Gratificar a la persona.
- Constituir un medio de socialización.

6.- PIRAMIDE DE LOS ALIMENTOS.

Para Ayudar a la población a seleccionar los alimentos abundantes en nutrimentos y observar los lineamientos dietético, el USDA desarrolló la pirámide de los alimentos. Esta se distribuye en 5 grupos basados en la composición nutrimental y origen de los nutrimentos⁽²⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

La pirámide de los alimentos es una guía para la selección diaria del alimento, es un esquema de lo que se puede comer diariamente. La pirámide no constituye una receta rígida sino una guía general, lo que permite que cada persona elija una dieta saludable al tiempo que procura comer diversos alimentos para satisfacer las necesidades de nutrimentos y consumir la cantidad correcta de calorías para conservar un peso saludable y esta pirámide es⁽²⁾:



DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

La pirámide de los alimentos debe de hacerse mediante una combinación de los seis grupos que hay ⁽²⁴⁾:



Fig. 7-1. Pirámide de los grupos de alimentos ⁽²⁴⁾.

7.- LAS 7 REGLAS PARA UNA BUENA ALIMENTACION.

1.- Comer variedad de alimentos: Cada grupo de alimentos varía en la cantidad y tipo de nutrientes que contiene por eso cuando planea sus comidas, es importante que seleccione alimentos de cada uno de los grupos de alimentos: granos y cereales, vegetales y frutas, carnes, lácteos, aceites y azúcares ⁽²⁴⁾.

2.- Elegir alimentos bajos en grasas y colesterol: El colesterol es una sustancia que se encuentra en algunos alimentos pero también se produce en el organismo. Es el principal componente de los depósitos grasos que se encuentran en las arterias coronarias cuando hay enfermedad coronaria. A mayores niveles de colesterol en sangre, mayor la probabilidad de desarrollar enfermedad y de que progrese mas rápidamente ⁽²⁴⁾.

Para disminuir los niveles de colesterol hay que disminuir los alimentos ricos en colesterol: carnes rojas, yema de huevos, productos lácteos y mantequilla. También debe revisar el tipo y cantidad de grasa en la dieta ⁽²⁴⁾.



Fig. 7-2. El aceite provoca enfermedad coronaria ⁽²⁴⁾.

3.- Reducir la sal de la dieta: Usted puede estar consumiendo mas sodio del que necesita. Si ingiere mucho sodio el organismo retiene líquidos y esto puede hacer que se aumente la presión sanguínea. Bajar el consumo de sodio significa⁽²⁴⁾:

- Reducir el uso de sal de mesa y sales de condimentos (sal de ajo, sal de cebolla).
- Sustituir la sal por combinaciones de hierbas y especias para dar sabor a las comidas.
- Preguntar al Médico o dietista antes de utilizar substitutos artificiales de sal.

Utilice menos alimentos procesados; generalmente estos alimentos contienen mayor cantidad de sal utilizada para preservarlos; como regla general, entre mas procesado sea un alimento (menos natural), mayor el contenido de sal. Ejemplos de alimentos procesados son: alimentos preparados empacados como sopas enlatadas o instantáneas, carne enlatada, alimentos congelados, alimentos empacados de preparación instantánea como puré de papa en polvo, arroz instantáneo, etc⁽²⁴⁾.

Escoja bocadillos y golosinas sanas y bajas de sal, como crispelas de maíz o frutas, en lugar de papas fritas en bolsa, chitos, galletas de soda, y similares⁽²⁴⁾.

4.- Mantener el peso adecuado: Aun cuando se ingieran unas pocas calorías de mas por un tiempo prolongado, puede llevar a un aumento gradual en el peso y a mayor peso, mayor trabajo del corazón para sobrellevar y alimentar el exceso de peso. Para perder peso, necesita ingerir menos calorías de las que utiliza. Para hacer esto, observe sus hábitos alimenticios e identifique qué áreas puede cambiar para mejorarlos. Es mejor empezar despacio que tratar de modificar de la noche a la mañana todo su patrón de alimentación⁽²⁴⁾.

Disminuya los alimentos altos en colesterol y grasas saturadas. Estos son altos en calorías. Comer menos de estos alimentos es un gran paso para mantener una dieta baja en calorías y mas saludable⁽²⁴⁾.

Cuidado con las dietas de moda; pérdidas de mas de una o dos libras a la semana pueden hacerle mas daño que beneficio. Muchas personas intentan estas dietas de perdida rápida de peso solo para rápidamente una vez retorne a su alimentación normal⁽²⁴⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

El manejo del sobrepeso debe hacerse de manera permanente y gradual. Establezca metas a corto y largo plazo. Al principio es muy difícil pero recuerde que tiene la motivación de mejorar su salud y bienestar general. Si necesita asistencia para un plan de adelgazamiento, consulte al médico o dietista⁽²⁴⁾.



Fig. 7-3. Verificar en la báscula el control de peso ⁽²⁴⁾.

5.- Seguir un plan regular de ejercicio: Su corazón es un músculo, y así como los músculos de sus brazos y piernas, necesita ejercicio de manera regular para hacerlo mas fuerte y que trabaje mejor. Para obtener mejores resultados, el ejercicio debe ser ⁽²⁴⁾:

- Regular: al menos 3 veces a la semana.
- Aeróbico: que involucre un grupo grande de músculos y que sea repetitivo, como por ejemplo caminar, nadar, remar y ejercicios aeróbicos.
- Seguro: pregunte a su médico el tipo y la cantidad de ejercicio indicado para usted antes de comenzar el programa.

6.- Disminuir el azúcar: Ingerir demasiada azúcar y alimentos dulces puede provocar caries y aumento de peso. Elija alimentos que añadan mas valor nutricional a su dieta. Esto incluye escoger alimentos de los otros principales grupos de alimentos, como frutas, verduras⁽²⁴⁾.



Fig. 7-4. Consumir para una buena alimentación sin azúcar principalmente frutas ⁽²³⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

7.- Comer más alimentos ricos en almidón y fibra: Alimentos con contenido de almidón son también llamados carbohidratos complejos, son una gran fuente de energía y nutrientes. La mayoría de los almidones se encuentran en el grupo de los granos y cereales. Algunos alimentos como los granos enteros, salvado, frutas y vegetales, son ricos en fibra. Una dieta alta en fibra puede ayudar a reducir los niveles sanguíneos de colesterol, regular la función intestinal y evitar el estreñimiento⁽²⁴⁾.

8.- FACTORES BIOLOGICOS DE LA DIETA.

En éste, la dieta tiene que ser⁽¹⁾:

- Dieta Suficiente: La dieta tiene que ser suficiente en cantidad y calidad. Es decir, debe quitar el hambre y proporcionar la energía necesaria para realizar las actividades diarias. Asimismo, debe permitir el crecimiento corporal en los niños y mantener el peso de los adultos en los límites aconsejables. La cantidad de calorías depende de la actividad física del individuo.
- Dieta Completa: Es aquella que debe contener los nutrimentos.
- Dieta Equilibrada: Esta posee la proporción de nutrimentos recomendables.
- Dieta Inocua: La inocuidad de los alimentos implica seleccionar productos en buen estado y seguir reglas de higiene. Los alimentos deben prepararse con las manos limpias y utensilios bien lavados, y es necesario desinfectar aquellos que se ingieren crudos como las frutas y las verduras, ya que a menudo se riegan con aguas negras y un ejemplo de ello son las fresas. Los alimentos se contaminan por diferentes causas las cuales son: a) Factores Físicos, b) Factores biológicos, c) Factores químicos.
- Dieta Adecuada: La adecuación también se denomina congruencia integral, pues la dieta debe ser adecuada a las características y circunstancias del individuo, y para ello es necesario considerar la edad, el sexo, el tamaño corporal, la actividad, el estado de salud, la cultura, el estrato socioeconómico, el lugar donde se vive y la época del año.

9.- FACTORES PSICOLOGICOS DE LA DIETA.

La dieta constituye un elemento gratificador placentero al suprimir el hambre y el niño desde su nacimiento establece una relación afectiva con los demás. Pero es necesaria la diversidad, pues hasta el platillo más sabroso hasta si se consume en cada comida y todos los días. El hastío a su vez reduce la ingestión y puede hacerla insuficiente. Al variar la dieta, es más fácil consumir todos los nutrimentos. Por otra parte, las preocupaciones y los disgustos en el momento de tomar los alimentos pueden inhibir el apetito y los procesos digestivos⁽¹⁾.

10.- FACTORES SOCIALES DE LA DIETA.

La dieta se comparte con los demás y, por consiguiente, debe ajustarse a las costumbres; si se consume los alimentos de la estación, también resulta más económica⁽¹⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

11.- LINEAMIENTOS DIETETICOS.

Para promover una ingestión saludable de carbohidratos y grasas, conservar un peso corporal saludable y el consumo moderado de sodio, azúcar y alcohol se ha desarrollado siete lineamientos dietéticos de manera cooperativa por el U.S.Department of Agriculture (USDA) elaborados en 1995. Por lo cual los lineamientos dietéticos se expresan como sigue⁽²⁾:

- Comer alimentos variados.
- Equilibrar los alimentos que se ingieren con la actividad física, para conservar o mejorar el peso.
- Elegir una dieta con abundancia de productos de grano, vegetales y frutas.
- Escoja una dieta baja en grasas, grasas saturadas y colesterol.
- Preferir una dieta moderada en azúcares.
- Seleccionar una dieta moderada en sal y sodio.
- Al ingerir bebidas alcohólicas, hacerlo con moderación.

Para implementar estos lineamientos, el individuo debe elegir raciones pequeñas de alimentos abundantes en grasas como embutidos variados, carnes rojas, aderezos de ensaladas, los postres helados y alimentos fritos; también alimentos bajos en sal azúcar como vegetales y frutas frescas e incorporar en la dieta bocadillo y galletas bajas en sal.; se recomienda ejercicio físico diario para equilibrar la ingestión y la energía⁽²⁾.

Estos lineamientos ayudan a promover la salud y el bienestar físico, así como a disminuir los riesgos de desarrollar enfermedades crónicas como obesidad, diabetes, cardiopatía, algunos cánceres y osteoporosis⁽²⁾.

La pirámide de los alimentos puede ayudar a integrar dietas equilibradas compuestas de diversos alimentos⁽²⁾.

12.- CARACTER INTEGRAL DE LA NUTRICION.

La buena nutrición requiere de la participación de todo el organismo porque, como se mencionó es un proceso continuo fundamentalmente celular. La nutrición constituye un fenómeno integral y por ello incluye la alimentación, la digestión, el transporte y distribución de los nutrimentos por la sangre, así como la utilización de los mismos por las células. Pero el metabolismo de los nutrimentos se requiere de oxígeno. Por último, es necesario eliminar los desechos a través de los sistemas digestivos, urinario, respiratorio y la piel⁽¹⁾.

La nutrición del individuo empieza desde la etapa prenatal. Por ello la mujer requiere de una dieta correcta o recomendable y en el embarazo necesita aporte adicional de calcio, hierro y zinc⁽¹⁾.

Después del nacimiento, la alimentación con leche materna es fundamental porque contiene anticuerpos, además de las siguientes razones⁽¹⁾:

- Es más fácil de digerir.
- Esta libre de contaminantes, ya que no se manipula.
- Está siempre fresca, a la temperatura adecuada.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

Posteriormente llegado el momento de introducir alimentos diferentes a la leche materna en la dieta del niño y esto se denomina ablactación. La edad de la ablactación ha variado con el paso del tiempo. En la actualidad para ello se considera necesario la maduración del niño en varios sistemas, ya que es indispensable que realice movimientos con la lengua para llevar los alimentos hacia la faringe y luego deglutirlos asimismo, es necesario el desarrollo del riñón para eliminar adecuadamente los productos del metabolismo de proteínas distintas a las de la leche. Se dice que la ablactación se puede considerar aproximadamente a partir de los 6 meses de nacido⁽¹⁾.

Las reglas para la ablactación son las siguientes ⁽¹⁾:

- Nunca introducir en la dieta dos alimentos nuevos a la vez.
- No forzar al niño a aceptar los alimentos.
- Tener paciencia hasta lograr que el niño se acostumbre a la consistencia de los alimentos.
- No agregar sal a los alimentos preparados en casa.
- Restringir el aporte de azúcares y almidones cuando los niños o sus padres son obesos.
- No mezclar cereales, huevo o algún otro alimento en la leche del biberón.
- Agregar cítricos y huevo en la alimentación alrededor del año de edad si existen antecedentes de alergia en la familia.
- Reducir la ingestión de leche conforme se introducen los alimentos semisólidos y sólidos en la alimentación.
- Incrementar poco a poco la cantidad de alimento, empezando con una cucharada cafetera.

13.- NUTRICION EN EL DESARROLLO E INTEGRIDAD DE LOS TEJIDOS Y ESTRUCTURAS ORALES.

La nutrición tiene una participación importante en el crecimiento y desarrollo inicial de los tejidos orales y en su continua integridad a lo largo de la vida. La nutrición óptima en los periodos de desarrollo de los tejidos duros y blandos permite que alcancen el potencial óptimo de crecimiento y resistencia a la enfermedad⁽²⁾.

La nutrición (ya sea por sobrealimentación o desnutrición) durante los periodos cruciales de la órgano génesis puede tener efectos irreversibles en los tejidos en desarrollo, los cuales, puede observarse en la coloración dental por tetraciclina, en la fluorosis y en la hipoplasia del esmalte inducida por fiebre en los dientes temporales. El efecto de la desnutrición en la dentición está menos documentada en los seres humanos que en los animales, pero al parecer durante los periodos críticos puede originar una dentición con mayor susceptibilidad a la caries⁽²⁾.

Por lo general, el efecto de la desnutrición después del desarrollo inicial del órgano y del tejido es reversible pero todavía puede comprometer la regeneración y curación tisular e incrementar la susceptibilidad a las enfermedades orales. Los nutrimentos para los cuales las insuficiencias o excesos se han relacionado directamente con trastornos orales son las proteínas, energía, vitamina C, A y D, yodo y fluoruro⁽²⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

14.- DIETA Y NUTRICION EN TRASTORNOS ORALES.

En la actualidad, el odontólogo no sólo se preocupa por la educación de los pacientes respecto a la prevención de la caries y de la enfermedad periodontal, también tiene una participación importante en la detección de otros riesgos para la salud⁽²⁾.

Así como los antecedentes médicos y la evaluación de la presión sanguínea se utilizan para detectar trastornos médicos subyacentes, la valoración y la detección dietéticas pueden ayudar a puntualizar posibles problemas de nutrición capaces de afectar a, o de ser afectados por, la atención odontológica⁽²⁾.

Debido a la gran cantidad de pacientes atendidos regularmente en la práctica odontológica, el grupo odontológico se encuentra en una posición excelente para reconocer las áreas de riesgo nutrimental y proporcionar la referencia de los pacientes para una atención apropiada ⁽²⁾.

15.- NUTRICION Y ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Al igual que la caries, la enfermedad periodontal también es infecciosa. De etiología multifactorial, involucra un equilibrio entre la virulencia del daño bacteriano potencial y las capacidades de defensa y reparación del huésped, y presenta periodos de progresión y remisión. A diferencia de la relación causal entre carbohidratos y caries, los factores nutrimentales parecen tener una participación mucho más sutil en la patología periodontal. El consenso es que los factores de la nutrición pueden modificar la susceptibilidad del huésped a la enfermedad periodontal, o modular su progreso⁽²⁾.

En la prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal aplican también los conceptos sobre nutrición respecto de la prevención de la infección y la promoción de la curación de las heridas en cualquier parte del cuerpo⁽²⁾.

Deben hacerse recomendaciones para ayudar a obtener una nutrición óptima como defensa contra la enfermedad periodontal. Estas incluyen⁽²⁾:

- Llevar una dieta nutrimental adecuada, de acuerdo con los lineamientos de la pirámide de los alimentos.
- Incrementar los alimentos fibrosos estimulantes de la saliva.
- Emplear complementos multivitamínicos y multiminerales en dosis no mayores de 1 a 2 veces los valores de las IDR.
- Evitar las dietas para adelgazar que pudieran ser insuficientes en nutrimentos.
- Prescindir de los complementos de una sola vitamina.
- Desechar las megadosis de vitaminas y minerales (10 o más veces las IDR), lo cual puede resultar peligroso.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

16.- NUTRICION EN PACIENTES GERIATRICOS.

El paciente senil o geriátrico enfrenta con frecuencia diversos daños potenciales que afectan su salud oral y estado nutricional. Como resultado, los ancianos se consideran particularmente susceptibles a la desnutrición. Comparados con las personas jóvenes, tiene una disminución significativa de la capacidad de respuesta a los daños fisiológicos⁽²⁾.

Los problemas en la cavidad oral se han considerado importantes en los malos hábitos alimenticios en el anciano y también pueden ser una causa principal de desnutrición. Varios estudios han demostrado que el estado de la

Las dentaduras artificiales pueden afectar la habilidad para saborear y para deglutir, especialmente si son dentaduras maxilares. La dentadura artificial cubre las papilas gustativas localizadas en el paladar duro y dificulta la localización del alimento en la boca. Por esta razón se considera que las dentaduras artificiales son la causa principal de obstrucción de la vía aérea en los adultos⁽²⁾.

La boca seca (xerostomía) es frecuente en la población geriátrica debido a la gran cantidad de medicamentos xerostómicos administrados. La xerostomía dificulta al comer e incrementa el potencial cariogénico de la dieta⁽²⁾.

En los pacientes geriátricos debe buscarse intencionalmente factores de riesgo del estado nutricional y brindarles educación acerca de la importancia de una buena nutrición para la salud general y bucal. Si se sospechan problemas importantes de nutrición, el paciente debe referirse al nutriólogo. Al proporcionar por primera vez dentaduras artificiales a los pacientes, deben recibir asesoría sobre cómo pueden adaptar su dieta acostumbrada a una de consistencia más blanda durante unos cuantos días⁽²⁾.

17.- NUTRICION EN PACIENTES DIABETICOS.

El paciente odontológico diabético tiene un mayor riesgo para desarrollar infecciones orales y enfermedad periodontal que el no diabético. El plan de atención a la nutrición generalmente requiere que el paciente ingiera comida y bocadillos de composición nutricional específica a intervalos programados regularmente de manera coordinada con los medicamentos (insulina o medicamentos orales) y el ejercicio ⁽²⁾.

El tratamiento dietético ha ido de dietas abundantes en grasas a bajas en carbohidratos de los decenios pasados, a la actual más liberal de carbohidratos complejos y disminución en las grasas recomendadas para la población general⁽²⁾.

En el consultorio dental debe disponer de fuentes de carbohidratos de asimilación rápida como jugos, leche, y galletas para el caso de que un paciente diabético desarrolle síntomas de hipoglucemia⁽²⁾.

18.- PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS.

Los pacientes inmunodeficientes con cáncer o SIDA, a menudo presentan un incremento en las necesidades de nutrientes para enfrentar los importantes impedimentos fisiológicos y psicosociales de la alimentación ⁽²⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

El cáncer a menudo origina un síndrome de pérdida de peso y emaciación en el que se incrementan el metabolismo y las pérdidas de nutrimentos. El dolor y las molestias de las infecciones orales como el herpes simple y la candidiasis en pacientes con SIDA después de la quimioterapia, también pueden disminuir el deseo y la capacidad para comer. Más de 60% de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello presentan compromiso nutrimental en el diagnóstico inicial⁽²⁾.

La radioterapia complica la dificultad para comer, al producir mucositis oral dolorosa y xerostomía intensa⁽²⁾.

Al proporcionar servicios odontológicos a los pacientes afectados con cáncer o SIDA, los integrantes del grupo deben conocer los principios sobre nutrición subyacente en la atención, de manera que los servicios odontológicos puedan coordinarse eficazmente con la atención total ⁽²⁾.

19.- PARTICIPACIÓN DE LA AZUCAR EN LA FORMACIÓN DE LA CARIES.

El azúcar en la placa es un factor contribuyente en la caries dental. El desarrollo de la caries dental depende de cuatro factores interrelacionados y son⁽²⁾:

- La dieta.
- Los factores inherentes a la resistencia del huésped.
- Las bacterias localizadas en la placa dental.
- Un determinado periodo de tiempo.

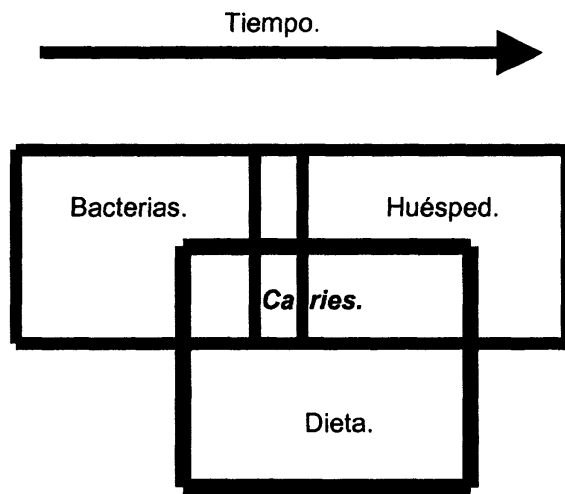
En ausencia de bacterias no se desarrolla la caries. Para que las bacterias vivan en la placa deben disponer de los mismos aminoácidos, monosacáridos, ácidos grasos, vitaminas y minerales requeridos por todos los organismos vivos⁽²⁾.

Debido a que estos nutrimentos también los necesitan las células del cuerpo, la comida ingerida por el huésped o la que aparece más tarde en la saliva en forma metabolizada, proporciona los nutrimentos adecuados para la supervivencia y reproducción bacteriana. Sin embargo con tres comidas diarias bien equilibradas tal vez las bacterias normales de la placa no liberarían una cantidad suficiente de ácido metabólico para organizar el desarrollo de la caries⁽²⁾.

Tan pronto como el azúcar y los productos azucarados se incluyen en la dieta del huésped, se incrementa de manera notable la producción de ácidos bacterianos. Estas liberaciones de productos ácidos finales y de otras toxinas constituyen los factores principales en el inicio y la progresión de la caries y la gingivitis⁽²⁾.

La caries consiste en una enfermedad multifactorial producida por las bacterias, el apoyo de una dieta a base de carbohidratos refinados por el huésped, la disminución de la resistencia del huésped y el tiempo para el desarrollo de la cavidad y se observa⁽²⁾:

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.



20.- ESTUDIO VIPEHOLM.

El estudio de Vipeholm fue programado para encontrar respuesta a las siguientes preguntas ⁽³⁾:

1.- Si la actividad de la caries es influida, y si lo es en qué medida en las condiciones controladas del estudio:

- Por la ingestión en las comidas de azúcar refinada con sólo una pequeña tendencia a ser retenida en la boca (forma no adhesiva).
- Por la ingestión, en las comidas, de azúcar con una fuerte tendencia a ser retenido en la boca (forma adhesiva, alimento rico en azúcar).
- Por la ingestión entre comidas de azúcar con una fuerte tendencia a ser retenido en la boca (forma adhesiva, dulce, etc).

2.- Si la actividad de la caries dental es influida y si lo es en qué medida, por la omisión de una variable que ha probado ser capaz de incrementar la actividad de la caries.

3.- ¿ Aparecerán nuevos focos cariosos si el consumo de azúcar es reducido tanto como sea posible?.

El hospital Vipeholm es una institución para deficientes mentales situado en Lund, Suecia este hospital podía (y pudo) ofrecer condiciones para un bien controlado estudio dieta-caries que no podían ser superadas por muchas otras instituciones en el mundo⁽³⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

Otras características de este estudio que lo hicieron único en la historia de la investigación odontológica fueron⁽³⁾:

- El uso de un método muy seguro para el diagnóstico de la caries (basado sobre la comparación de los dientes del paciente con modelos de dentaduras reproducidas en fichas en las cuales se mostraban cavidades de variedades localizaciones, tamaño y profundidad).
- El uso de controles y contracontroles para asegurar la fidelidad de los registros.
- Las precauciones tomadas para verificar tipo y cantidades de alimentos que eran realmente consumidos así como aquellos que eran devueltos.
- La utilización de un método de análisis estadístico de los datos muy moderno para ese entonces.

La parte del estudio de Vipeholm concerniente a la investigación de azúcar y la caries fue llevada a cabo por 436 internados y comprendió dos periodos diferentes y son⁽³⁾:

- Durante el primero de ellos llamado estudio de los carbohidratos 1 por lo cual los pacientes recibieron una dieta básica con muy bajo contenido de azúcar (1g por día, menos de 1/2kg por año) y un tanto hipocalórica (1800 calorías).
- Durante el segundo periodo estudio de los carbohidratos 2 la dieta básica suministrada a los pacientes se asemejaba a la de una familia sueca común (2700 calorías) y contenían la cantidad promedio de azúcar consumida en el país (alrededor de 43kg por persona y por año).

Las variables experimentales sobre agregadas a la dieta básica mencionadas antes determinaron cuatro tipos básicamente distintos de condiciones y permitieron el estudio de relaciones entre la ingesta de azúcar y la caries a partir de los siguientes puntos de vista ⁽³⁾:

- Dieta básica sin hidratos de carbono adicionales pero con el suplemento de grasa para elevar el nivel calórico. Las observaciones hechas en este grupo ayudaron a dilucidar la relación entre la dieta básica y la actividad de la caries dental (grupo de control).
- Dieta básica con azúcar adicional en solución (formas no adhesivas en las comidas). El monto de sacarosa era algo mayor que en cualquiera de los otros grupos. Las observaciones en este grupo aclararon la relación entre la ingesta total de azúcar y la actividad de la caries dental (grupo de la sacarosa).
- Dieta básica más la adición de azúcar en el pan (forma adhesiva) consumida durante las comidas. Las observaciones hechas en este grupo dilucidaron la relación entre la actividad de la caries dental y la retención de azúcar consumidas (grupo del pan).
- Dieta básica más la adición de azúcar en forma de dulce (forma adhesiva) consumida entre comidas. Las observaciones hechas en este grupo permitieron determinar la relación entre la actividad de la caries y la retención de azúcar entre comidas a partir de preparaciones que contenían azúcar en altas concentraciones (grupo del chocolate, caramelos).

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

Los factores que de acuerdo con este estudio, establecen la cariogenicidad potencial de los alimentos azucarados son⁽³⁾:

- La consistencia física de la dieta. Los alimentos adhesivos son mucho más cariogénicos que los no retentivos. En términos más claros, esto significa que una bebida azucarada es menos cariogénica que lo que lo es una confitura o un dulce.
- Momento de la ingestión. Los alimentos azucarados son más peligrosos si son consumidos entre comidas que durante ellas (postres).
- La frecuencia con la cual son consumidos los alimentos cariogénicos. Cuanto más frecuente sean, más cariogénicos se vuelven.

Ciertos alimentos pueden contener componentes “protectores” de la caries y esto reduce su potencial cariogénico. Esto puede haber sucedido en el grupo del chocolate, cuyos integrantes desarrollaron menos caries de lo que podía haberse esperado sobre la base de la adhesividad ⁽³⁾.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- ¿ En que consistió la alimentación del ser humano en la prehistoria?.
- 2.- ¿ De que depende la alimentación?.
 - a) Nutrición.
 - b) Dieta.
 - c) Ninguna.
- 3.- ¿ Qué es la nutrición?.
- 4.- ¿ Como se define a la dieta?.
- 5.- ¿ Como agrupa el Instituto Nacional de la Nutrición a los nutrimentos?.
 - a) Nutrimentos dispensables e indispensables.
 - b) Nutrimentos completos e incompletos.
 - c) Nutrimentos sanos e insanos.
- 6.- ¿ Cuales son las particularidades del alimento de acuerdo con sus funciones?.
- 7.- ¿ Cuales son los objetivos de los grupos de alimentos?.
- 8.- ¿ Cuáles son las 7 reglas para una buena alimentación?.
- 9.- ¿ Cuales son los factores biológicos de la dieta?.
- 10.- ¿ Desde cuando se empieza a considerar la ablactación?.
 - a) 1 año.
 - b) 7 meses.
 - c) 6 meses.
 - d) 10 meses.
- 11.- El azúcar en la placa es un factor que contribuye en la caries dental?.

V

F

No se.

DIETA Y NUTRICION EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- Consistía:

- Hojas.
- Raíces.
- Tallos.

2.- b) Dieta.

3.- Son toda sustancia que desempeña un papel metabólico y esta habitualmente presente en la dieta.

4.- Proviene del griego díaita, el cual significa forma de vida.

5.- a) Nutrientes dispensables e indispensables.

6.- Son:

- a) Como vehículo de nutrientes.
- b) Como satisfactorio de una necesidad.
- c) Como estímulo psicológico y emocional.
- d) Como integrador social.

7.- Son:

- a) Suprimir la sensación de hambre.
- b) Gratificar a la persona.
- c) Constituir un medio de socialización.

8.- Son:

- a) Comer variedad de alimentos.
- b) Elegir alimentos bajos en grasas y colesterol.
- c) Reducir la sal de la dieta.
- d) Mantener el peso adecuado.
- e) Seguir un plan regular de ejercicio.
- f) Disminuir el azúcar.
- g) Comer más alimentos ricos en almidón y fibra.

9.- Son:

- Dieta suficiente.
- Dieta completa.
- Dieta equilibrada.
- Dieta inocua.
- Dieta adecuada.

10.- c) 6 meses.

11.- Verdadero.

ANALISIS DEL PODER CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

1.- HISTORIA.

La educación sobre la nutrición y la dieta ha sido durante mucho tiempo componente integral de los programas de higiene dental. En la mayor parte de los consultorios dentales, los profesionales incluyen en el programa de educación para el paciente alguna medida de instrucción relacionada con los tipos de bebidas y alimentos que debe incluir u omitir en su dieta⁽⁶⁾.

Al mencionar la caries dental como una enfermedad nutricional, se hace aún más evidente que la nutrición puede ejercer un efecto directo en la salud dental, así como en el bienestar físico general⁽⁶⁾.

La presencia de gran numero de lesiones cariosas proporciona datos del consumo de carbohidratos fermentables⁽⁶⁾.

Dos pasos útiles para determinar el efecto de la dieta cotidiana en el bienestar del paciente incluyen⁽⁶⁾:

- Determinar el tiempo en que el azúcar ha permanecido en la cavidad bucal.
- Identificar la forma en que el paciente se apega a las recomendaciones dietéticas y a cada uno de los cuatro grupos de alimentos.

2.- POTENCIAL DE LA DIETA DE CAUSAR DAÑO LOCAL.

En cualquier análisis de la dieta realizado con fines dentales deben considerarse dos puntos y son ⁽³⁾:

- La cariogenicidad de la dieta, que depende del excesivo consumo de alimentos que contienen azúcar en condiciones que aumentan su potencial de producir daño.
- Su consistencia, que se relaciona con los efectos potenciales sobre el periodonto.

3.- ESCALA DE PELIGRO DE LOS ALIMENTOS CARIOGENICOS.

Según su mayor o menor potencial de agresión son⁽³⁾:

- 1.- Alimentos azucarados adhesivos consumidos entre comidas.
- 2.- Alimentos azucarados adhesivos consumidos durante las comidas.
- 3.- Alimentos azucarados no adhesivos (líquidos) consumidos entre comidas.
- 4.- Alimentos azucarados no adhesivos (líquidos) consumidos durante la comida.
- 5.- Alimentos desprovistos de azúcar.

La importancia de esta escala de peligro se pondrá de manifiesto cuando se considere las estrategias para llevar a cabo los programas de asesoramiento sobre la dieta⁽³⁾.

ANÁLISIS DEL PODER CARIOGÉNICO DE LOS ALIMENTOS.

La evaluación del potencial cariogénico de una dieta se hace estimando la cantidad total de exposiciones a los alimentos que contienen azúcar durante los seis días del diario de la dieta. Esta información se resume de manera tal que puedan verse con facilidad las exposiciones a los alimentos sólidos, retentivos, y líquidos no retentivos, que contienen azúcar, si se los consume durante las comidas o entre ellas, o antes de irse a acostar⁽³⁾.

Una forma típica de expresar tal resultado se ilustra así⁽³⁾:

Nombre del Paciente: _____ Resumen No: _____

Edad: _____ Fecha: _____

Forma de alimento	Día de la Semana.	L	M	M	J	V	S	D	Cantidad total de exposiciones.
Azúcar en solución.	a) Durante las comidas.								
	b) Entre comidas.								
	c) Al acostarse								
Alimentos sólidos Retentivos que Contengan azúcar.	a) Durante las comidas.								
	b) Entre comidas.								
	c) Al acostarse.								

4.- CARIOGENICIDAD DE ALGUNOS ALIMENTOS.

A causa del papel de la sacarosa en la formación de caries, durante la pasada década se hicieron algunos intentos para determinar el impacto de algunos alimentos seleccionados sobre las caries dentales clínicas. Todos estos ensayos trataban de determinar el efecto de un alimento dado sobre la incidencia de caries en niños que, por otra parte, continuaban con su dieta e higiene bucal habituales⁽³⁾.

ANALISIS DEL PODER CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

Se comparo el uso de gomas sin azúcar y el no uso de gomas. Esta comparación sugirió que el mascado de gomas no azucaradas no influye en la incidencia de caries. Otros estudios comparó incluso el mascado de gomas azucaradas y no azucaradas e indicó que la incidencia de caries esa significativamente mayor en los niños del grupo de la goma azucarada₍₃₎.

Las pasas de uva que sustituyeron a los cereales edulcorados en el estudio precipitado están consideradas entre los alimentos más cariogénicos. De esta manera, el hecho de que los cereales no fueran significativamente más cariogénicos que las pasas de uva y el jugo tienen en cierto modo un significado limitado en cuanto a la evaluación de la cariogenicidad potencial de los cereales edulcolorados y sirve para enfatizar la necesidad de ser precavidos en la interpretación de los resultados de tales estudios₍₃₎.

5.- ALIMENTOS ANTICARIOGENICOS.

Hay pocas pruebas concluyentes que indiquen que podría conseguirse un beneficio dental promoviendo la ingestión de algún alimento o clase de alimentos específicos. Las grasas parecen reducir las caries, ciertos alimentos no refinados parecen poseer potencial anticaries en determinadas circunstancias₍₃₎.

Uno de los alimentos más intrigante para ser probado por su posible actividad anticaries es el chocolate. El chocolate de leche está compuesto en gran parte por leche, sacarosa, y cocoa. Hay poca duda de que la sacarosa componente podría estimular la formación de caries. Sin embargo, existen pruebas de que la cocoa contiene una o mas sustancias capaces de reducir la incidencia de caries ₍₃₎.

En resumen, ha sido identificada una cantidad de alimentos que parecen poseer alguna actividad anticaries. Pero los agentes activos no han sido, hasta hoy identificados en forma concluyente, ni tampoco se han podido aplicar en beneficio humano las comprobaciones₍₃₎.

6.- ELEMENTOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO CARIOSO.

La caries es un proceso multifactorial por lo cual es necesario tomar en cuenta la acción simultánea como es el sustrato oral₍₁₎.

Sustrato Oral, la cantidad acostumbrada de comida y líquidos ingeridos al día por una persona, es decir, la dieta, puede favorecer o no la caries, ya que los alimentos pueden reaccionar con la superficie del esmalte o servir como sustrato para que los microorganismos cariogénicos formen placa bacteriana o ácidos₍₁₎.

La formación de ácidos es el resultado del metabolismo bacteriano de los hidratos de carbono fermentables, sin embargo, deben considerarse los siguientes factores₍₁₎:

1.- Características físicas de los alimentos: Sobre todo adhesividad. Los alimentos pegajosos se mantienen en contacto con los dientes durante mayor tiempo y por ello son más cariogénicos. Los líquidos tienen una adherencia mínima a los dientes y, en consecuencia, poseen menor actividad cariogénica.

ANALISIS DEL PODER CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

2.- La composición química de los alimentos: Puede favorecer la caries.

3.- Tiempo de ingestión: La ingestión de alimentos con hidrato de carbono durante las comidas implica una cariogenicidad menor que la ingestión de esos alimentos entre comidas.

4.- Frecuencia de ingestión: El consumo frecuente de un alimento cariogénico implica mayor riesgo que el consumo esporádico.

7.- PARTICIPACION DE LOS CARBOHIDRATOS EN EL DESARROLLO DE LA CARIES DENTAL.

La caries dental es una infección bacteriana frecuente y dependiente de la placa, a la cual es fuertemente afectada por la dieta. El desarrollo de la caries dental depende de la interacción de tres factores locales en la boca₍₂₎:

- Un diente susceptible.
- Las bacterias cariogénicas.
- Carbohidratos fermentables.

La ausencia de estos factores disminuye drásticamente el riesgo de caries. Los dientes de reciente erupción con una capa delgada de esmalte son muy susceptibles a la caries₍₂₎.

La fermentación de almidones y azúcares por las bacterias cariogénicas produce ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte dental. Estas bacterias se incrementan en un ambiente ácido₍₂₎.

Otros factores dietéticos refuerzan los efectos dañinos de los carbohidratos. La presencia de minerales protectores, fluoruro, calcio y fósforo promueve la remineralización de las lesiones incipientes. Además de transportar minerales, la saliva contiene amortiguadores, bicarbonato y fosfato que neutralizan los ácidos orgánicos₍₂₎.

8.- MEDICION DEL POTENCIAL CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

Ya que no es ético realizar experimentos en seres humanos para medir el verdadero potencial cariogénico de los alimentos se ha desarrollado otras pruebas indirectas. Estas capacitan a los investigadores para clasificar los alimentos en al menos 3 categorías₍₂₎:

- Protectores.
- Con bajo potencial cariogénico.
- Con gran potencial cariogénico.

Actualmente el potencial cariogénico o la capacidad para inducir caries en los seres humanos puede valorarse indirectamente al medir la capacidad de un alimento de prueba para producir formación de caries, producción de ácidos en la placa dental o desmineralización del esmalte₍₂₎.

ANALISIS DEL PODER CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

Se consideran acidógenos, los alimentos que ocasionan disminución del pH de la placa por debajo del punto crítico de desmineralización (pH 5.5 a 5.0). La medición del pH de la placa en la boca, requiere que un alambre telemétrico con un microelectrodo para pH se coloque en el espacio dejado por un diente perdido⁽²⁾.

Para la determinación del potencial ácido de cariogenicidad se recomienda el empleo de dos métodos de prueba⁽²⁾.

La frecuencia con cada alimento cariogénico ingerido tiene una gran relación con el riesgo de desarrollo de caries. El contacto más frecuente con azúcares a la hora de la comida y frecuente con bocadillos y múltiples de pH en los dientes y quizá tiempos más largos de eliminación bucal⁽⁴⁾.

Se propone que la calidad fibrosa de algunos alimentos, como el apio y las manzanas, puede tener un efecto detergente en los dientes, estos alimentos pueden eliminar residuos grandes durante la masticación, pero son ineficaces para eliminar la placa ⁽⁴⁾.

9.- LESIONES CARIOSAS POR ALIMENTOS.

Las profundidades comparativas de lesiones cariosas producidas por alimentos en una boca son⁽⁴⁾:

<i>Alimentos.</i>	<i>Profundidades proporcionales.</i>
1.- Caramelo	46.8
2.- Caramelo blando.	45.0
3.- Barra de chocolate.	31.7
4.- Papas fritas.	30.3
5.- Galletas de chocolate y almendras.	26.2
6.- Pan integral de avena.	28.6
7.- Pan blanco.	26.7
8.- Barra.	18.3
9.- Cereal sin azúcar.	18.2
10.- Cereal con azúcar.	18.2
11.- Galletas de chispas de chocolate.	15.8
12.- Chocolate oscuro.	15.0
13.- Galletas dulces.	13.7
14.- Tártara de frutas.	11.2
15.- Leche con chocolate.	7.5

ANÁLISIS DEL PODER CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ Cuales son los 2 pasos útiles para determinar el efecto de la dieta cotidiana?.

2.- ¿ Cuales son los alimentos cariogénicos según la escala de peligro?.

3.- ¿ De que depende el desarrollo de la caries dental?.

4.- La ausencia de estos factores (mencionados en la pregunta anterior) disminuye drásticamente el riesgo de caries.

V F No se.

5.- La fermentación de almidones y azúcares por las bacterias cariogénicas no produce ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte dental.

V F No se.

6.- Otros factores dietéticos refuerzan los efectos dañinos de los carbohidratos.

V F No se.

7.- Se considera acidógeno los alimentos que ocasionan disminución del pH de la placa por debajo del punto critico de desmineralización.

V F No se.

ANÁLISIS DEL PODER CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- Son:

- a) Determinar el tiempo en que el azúcar ha permanecido en la cavidad bucal.
- b) Identificar la forma en que el paciente se apeg a las recomendaciones dietéticas.

2.- Son:

- a) Alimentos azucarados adhesivos consumidos entre comidas.
- b) Alimentos azucarados adhesivos consumidos entre comidas.
- c) Alimentos azucarados no adhesivos (líquidos) consumidos entre comidas.
- d) Alimentos azucarados no adhesivos (líquidos) consumidos durante las comidas.

3.- Depende:

- a) Un diente susceptible.
- b) Las bacterias cariogénicas.
- c) Carbohidratos fermentables.

4.- Verdadero.

5.- Falso.

6.- Verdadero.

7.- Verdadero.

ENCIA NORMAL.

1.- PERIDONTO SANO.

La encía que es la parte de la mucosa bucal que rodea al diente a la manera de un cuello u recubre el hueso alveolar, está compuesta por 3 partes⁽³⁾:

- La encía libre o marginal.
- La encía adherida.
- La papila interdientaria.

La encía libre o marginal: Comprende el margen libre de la encía, tiene algo mas de 1mm de ancho y forma la pared blanda del surco gingival. El surco, en un individuo sano, tiene entre 1 y 2mm de profundidad, aunque algunos autores consideran que hasta 3mm es una profundidad aceptable⁽³⁾.

Un buen modo de observar el surco es echar aire suavemente con la jeringa en su interior. Esto separa la encía libre del diente y permite el examen visual del surco. Por supuesto, este procedimiento no debe considerarse como sustituto de la sonda periodontal, que es indispensable para la medición de la profundidad de la bolsa. La encía marginal está separada de la encía adherida adyacente por una depresión lineal poco profunda⁽³⁾.

La encía adherida: Se extiende desde la encía marginal hasta la mucosa alveolar. Tiene una consistencia firme y está íntimamente unida al hueso alveolar subyacente y al cemento radicular⁽³⁾.

La papila interdientaria: Son simplemente las proyecciones de la encía que ocupa los espacios interproximales. Normalmente llenan las troneras y termina inmediatamente por debajo del punto de contacto. Cuando hay espacios entre los dientes vecinos, la encía interproximal se adhiere al hueso alveolar y forma una papila algo plana y redondeada⁽³⁾.



Fig. 9-1. Representación de una boca sana ⁽⁴³⁾.

ENCIA NORMAL.

El periodonto es el conjunto de estructuras que soportan al diente, y está formado por⁽⁴⁴⁾:

- Hueso alveolar.
- Ligamento periodontal.
- Encía.
- Cemento.

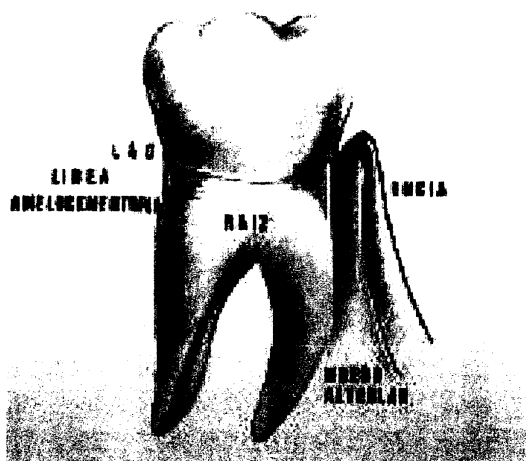


Fig. 9-2. Esquematación de las estructuras que soportan al diente ⁽⁴⁴⁾.

2.- CARACTERÍSTICAS DE UNA ENCIA SANA.

Una encía sana presenta las siguientes características en un niño ⁽⁴⁾:

- La encía es mas roja y blanda.
- Carece del puntilleo gingival.
- El tejido es menos fibroso y más vascular.
- Ligamento peridontal es mas ancho y con menor densidad de fibras.
- El riego sanguíneo y el drenaje linfático son amplios en el hueso.
- Tamaño, forma y espaciamiento de los dientes favorecen la salud periodontal en los niños.
- Las papilas interdientarias son planas y accesibles a la limpieza.

Una encía sana presenta las siguientes características en un adulto y son las siguientes⁽³⁾:

- Color rosa coral.
- Superficie puntillada (semejante a la cáscara de naranja) de la encía.
- La encía es firme y resilente.
- Esta fuertemente unida al hueso alveolar adyacente.
- La encía marginal termina en un borde bien definido y delgado, en filo de cuchillo.

ENCIA NORMAL.

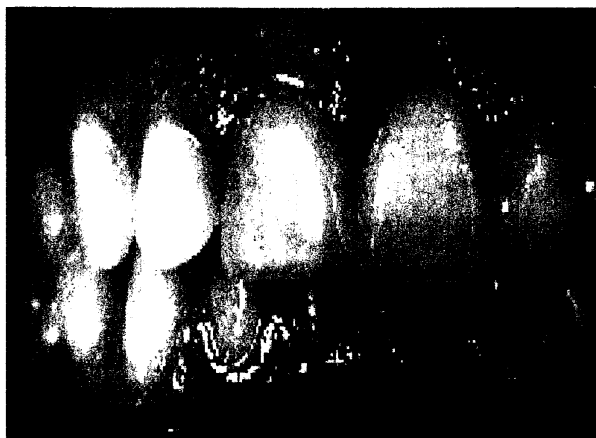


Fig. 9-3. Encía normal con puntillado (como cáscara de naranja), color rosa coral, terminación de la encía como filo de cuchillo ⁽⁴⁴⁾.

Tanto el tono de color como el grado de puntillado varía de un individuo a otro (depende un poco de el tono de piel que sea). En general la intensidad del tono se relaciona con la complejión del individuo y su pigmentación cutánea⁽³⁾.

3.- EL PERIODONTO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

La enfermedad periodontal, durante muchos años conocida popularmente como "PIORREA" es una enfermedad de origen infeccioso, que afecta al periodonto⁽⁴⁴⁾.

Actualmente se cree que el agente inflamatorio logra su entrada a los tejidos subyacentes a través del surco gingival. Esto puede suceder a través de los espacios intercelulares del epitelio crevicular o al nivel de la adherencia epitelial⁽³⁾.

A medida que el proceso avanza, existe una separación final de estas fibras (o de sus remanentes) de la superficie radicular. Al mismo tiempo hay una proliferación del grupo de células más apicales y la adherencia epitelial migra apicalmente. Es este crecimiento apical de la adherencia gingival el que forma la llamada bolsa periodontal⁽³⁾.

Como cualquier membrana mucosa, debajo del epitelio existe una capa de tejido conectivo que contiene células, fibras, sustancia fundamental, vasos y nervios. Es la llamada lámina propia o corion. El corion asegura la nutrición y la inervación de la encía, y es el sitio en que se producen las reacciones bioquímicas y morfológicas del proceso inflamatorio. En otras palabras las sustancias externas con capacidad para inducir la inflamación deben pasar a través del epitelio y alcanzar el corion para que pueda producirse la inflamación gingival⁽³⁾.

Los primeros signos de inflamación se ven generalmente en las papilas interdentarias y consta progresivamente de un enrojecimiento del tejido, edemas, y hemorragia. Clínicamente el edema se ve como un aumento en el volumen del tejido (tumefacción) y una pérdida del puntillado. Como resultado de la presión producida por el infiltrado interno, la superficie de la encía se vuelve bastante lisa y glaseada⁽³⁾.

ENCIA NORMAL.

Bajo estímulos mecánicos (tales como el uso del cepillo y el hilo) se producen hemorragias al comienzo del proceso inflamatorio, pero estas se vuelven espontáneas cuando la inflamación es marcada₍₃₎.

A medida que continua el proceso pueden observarse signos típicos de inflamación tales como ₍₃₎:

- Infiltrado leucocitario crónico.
- Proliferación de vasos sanguíneos.
- Lisis de fibras.

Todo esto en el corion de la encía, como resultado de los procesos reparativos orgánicos, a menudo existe tejido de granulación en la zona gingival adyacente a la pared lateral y a la base de la bolsa₍₃₎.

A menudo que el proceso avanza, la bolsa se profundiza por la migración apical de la adherencia epitelial y la separación de su porción mas coronaria del diente. La tendencia de las células epiteliales de adherirse a la superficie dentaria es tal que de las marcadas alteraciones en el epitelio durante la formación de la bolsa, la adherencia epitelial nunca desaparece sino que sólo migra apicalmente₍₃₎.

El proceso inflamatorio sigue avanzando y se colecciona un exudado inflamatorio alrededor y dentro de los haces de fibra. Se producen cambios en los núcleos de las células del tejido conectivo, que llevan en definitiva a la degeneración de las células. Junto con la degeneración de los fibroblastos se produce la desintegración de las fibras colágenas que son reemplazadas por una masa necrótica amorfa. El exudado inflamatorio se extiende siguiendo las vías preexistentes provistas por los espacios entre los haces de fibras y el tejido conectivo laxo que rodea a los vasos sanguíneos y linfáticos₍₃₎.

La penetración del infiltrado inflamatorio en el periostio y en los espacios medulares del hueso alveolar trae como resultado una alteración del equilibrio entre la formación y la reabsorción ósea, con una pérdida resultante del hueso alveolar. El proceso de reabsorción ósea está medido por los osteoclastos; su mecanismo bioquímico no se conoce bien₍₃₎.

Desde el punto de vista morfológico, no obstante, la pérdida ósea puede producirse de dos modos distintos₍₃₎:

- a) Un compromiso de la cresta alveolar, que se va aplanando progresivamente (es la llamada reabsorción horizontal): Este produce la llamada bolsa supraósea y es la más común.
- b) El compromiso de la cara interna del alvéolo (la llamada pérdida ósea angular o vertical). Este tipo trae como resultado la formación de bolsas infraóseas, por lo que este tipo de bolsas se forma en respuesta a las fuerzas oclusales traumáticas o a otras tensiones mecánicas que se superponen sobre la reacción inflamatoria frente a los factores irritativos locales.

Una vez que el diente se pierde y en consecuencia el periodonto se va, las reacciones inflamatorias y destructivas cesan y la encía remanente se normaliza₍₃₎.

ENCIA NORMAL.

Estás características son⁽³⁾:

- La existencia de una capa de células epiteliales no queratinizadas adyacente a la superficie del diente.
- La presencia de componentes intercelulares del tejido epitelial y conectivo que pueden ser hidrolizados por enzimas producidas por las bacterias bucales.
- La existencia de un espacio relleno por un adhesivo hidrolizable entre el epitelio crevicular y la superficie dentaria.
- La existencia de vías estructurales dentro de la encía que permiten el progreso del proceso inflamatorio al interior del hueso alveolar primero y de la membrana periodontal más tarde.

4.- PROGRESO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Esto se lleva a cabo por⁽⁴³⁾:

- La encía sana y el hueso mantienen a los dientes en su lugar.
- Se desarrolla gingivitis conforme las toxinas en la placa irritan las encías y éstas se vuelven rojas, sensibles, inflamadas y sangran con facilidad.
- La periodontitis ocurre cuando las toxinas destruyen los tejidos que soportan al diente en el hueso. Conforme se despegan las encías se forman bolsas llenas de placa. Las raíces de los dientes se exponen , se vuelven susceptibles a la caries y sensibles al frío y al contacto.
- La periodontitis avanzada es cuando los dientes siguen perdiendo su anclaje y el hueso de soporte se destruye. Sin tratamiento, los dientes afectados se aflojan y se pueden perder.

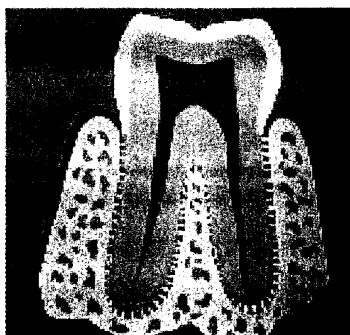


Fig. 9-4. 1º El diente con su soporte normal ⁽⁴⁴⁾.

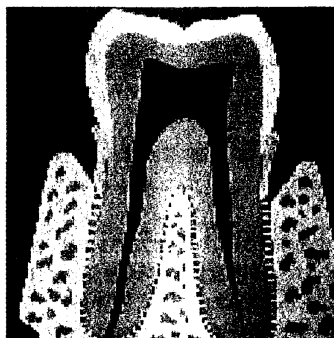


Fig. 9-5. 2° Empieza a infiltrarse la placa dentobacteriana y se empieza a destruir el periodonto (44).

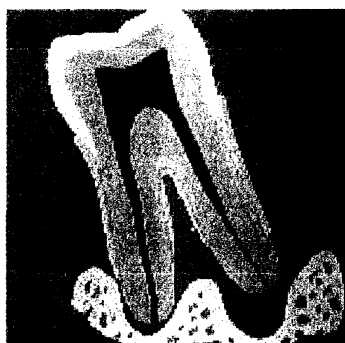


Fig. 9-6. 3° Se ha perdido todo el soporte y el diente se moviliza y se cae (44).

5.- CLASIFICACION Y CARACTERISTICAS CLINICAS DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES.

Las enfermedades periodontales se clasifican en (1):

1.- Gingivitis:

Se caracteriza por la aparición de zonas de inflamación gingival. Aparece cuatro a siete días después de la falta de limpieza mecánica de los dientes. Se distinguen cuatro fases y son⁽¹⁾:

- *Lesión gingival inicial*: La placa dentobacteriana comienza a depositarse en los dientes. Las arteriolas, los capilares y las vénulas del plexo dentogingival se dilatan; al mismo tiempo, la presión hidrostática en la microcirculación aumenta y ello conduce a incremento de la permeabilidad a fluidos y proteínas que se infiltran en los tejidos como respuesta defensiva. Entre esas proteínas se encuentran los fibrinógenos, inmunoglobulinas, péptidos del complemento y albúmina. Se inicia la emigración de neutrófilos, monocitos, macrófagos y algunas células linfoides.

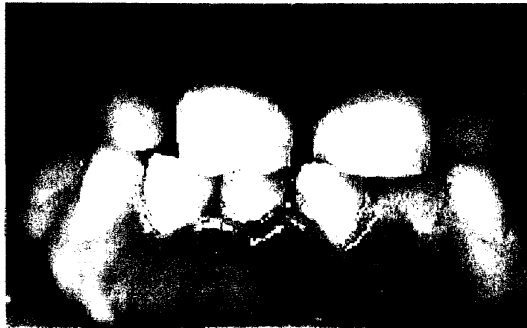


Fig. 9-7. *Gingivitis lesión inicial.* Se presenta por acumulación de la placa bacteriana que se empieza a depositar en los dientes y empieza a ver un leve sangrado ⁽⁴⁴⁾.

- *Lesión gingival temprana:* Implica la proliferación de los vasos sanguíneos. La acumulación de mas placa bacteriana ocasiona infiltración de neutrófilos, monocitos y linfocitos T y B. Al finalizar la segunda semana, proliferan las células basales del epitelio de unión del surco; dichas células forman redes y prolongaciones que perforan y penetran en la porción coronaria de la infiltración.
- *Lesión gingival constituida o gingivitis crónica:* Esta aparece aproximadamente un mes después. El huésped no ha logrado eliminar los microorganismos de la bolsa periodontal formada, y la pérdida de colágeno continúa conforme se expande el infiltrado de células inflamatorias.

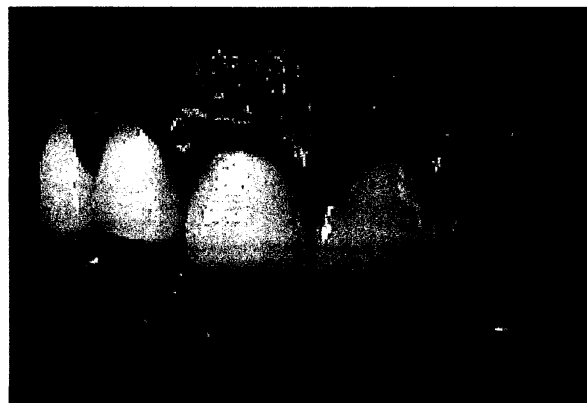


Fig. 9-8. *Gingivitis lesión gingival crónica.* Se puede dar por la presencia de prótesis mal ajustadas⁽⁴⁴⁾.

ENCIA NORMAL.

- *Lesión gingival avanzada:* En ésta, la placa dentobacteriana en crecimiento a lo largo de la superficie de la corona y el cemento radicular. Por tanto, se profundiza la bolsa periodontal y aparece el primer indicio de destrucción del hueso alveolar.

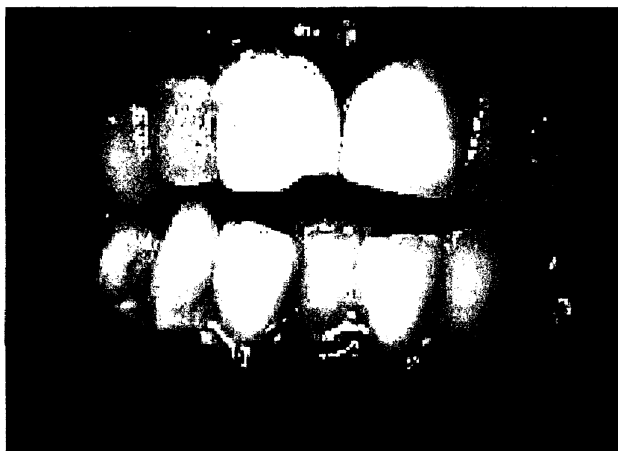


Fig. 9-9. Gingivitis con lesión gingival avanzada. Encía con pérdida de puntilleo e inflamada (43).

2.- Periodontitis:

La enfermedad periodontal destructiva es la periodontitis, en ella hay destrucción de tejidos periodontales, se destruye el hueso alveolar, el ligamento periodontal, la encía, de manera que el diente va perdiendo soporte, empieza a tener movilidad hasta que perdemos el diente⁽⁴⁴⁾.

En ésta, 75% de los microorganismos es anaerobio gramnegativo, con predominio de bacteroides melaninogenicus, también hay anaerobios grampositivos similares a las especies de actinomyces y actinobacillus actinomicetemcomitans⁽¹⁾.



Fig. 9-10. Periodontitis inicial (44).



Fig. 9-11. Periodontitis en el adulto (44).



Fig. 9-12. Periodontitis con pérdida parcial de soporte del diente y movilidad dental (44).

Otros autores clasifican las enfermedades periodontales en⁽¹⁾:

- Gingivitis: Esta se caracteriza por la aparición de zonas de inflamación gingival en ausencia de pérdida ósea demostrable. Aparece días después de la acumulación de la placa y hay sangrado al sondeo.
- Gingivitis úlcero necrosante aguda: Se manifiesta por úlcera cubierta con residuos blanco-amarillentos o grisáceos, dolorosas al tacto y de fácil sangrado.

ENCIA NORMAL.

- Periodontitis: Incluye la inflamación gingival asociada con un surco gingival profundo (formación de bolsa) y la pérdida de hueso alveolar alrededor del diente.
- Periodontosis: Se manifiesta por mínima inflamación gingival, pero pérdida rápida de hueso alveolar.

6.- PAPEL DE LA INMUNOLOGIA EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

El organismo reacciona contra las invasiones de los materiales extraños con la llamada "respuesta inmune" que está destinada a localizar y eventualmente eliminar al invasor. Esta respuesta culmina en varios grados de inflamación que es mediada por distintos compuestos endógenos que depende de los componentes inmunológicos involucrados₍₃₎.

La inflamación no es un proceso patológico, sino más bien una respuesta normal de los tejidos vivos a la agresión. Con respecto a la enfermedad periodontal, el sistema inmune puede ser en cierta manera un arma de doble filo. El proceso general de la inflamación puede resultar beneficioso en varios aspectos como son₍₃₎:

- Puede diluir sustancias tóxicas en el área dañada.
- Promover la movilización de leucocitos para que liberen enzimas hidrolíticas y fagociten los cuerpos extraños y los tejidos necróticos.
- Proveer anticuerpos y fibrinógenos como barrera contra la diseminación de las bacterias.

En ciertas circunstancias el proceso inflamatorio puede resultar destructivo para el tejido del huésped y en efecto se han implicado mecanismos inmunes en el desarrollo y el avance de la enfermedad periodontal inflamatoria₍₃₎.

Así en ciertas circunstancias, el sistema inmune que inicialmente se desarrolló para proteger al hombre de las sustancias extrañas puede, no sólo destruir al invasor, sino también promover la destrucción de los propios tejidos periodontales del huésped₍₃₎.

Los mecanismos inmunes son desencadenados por las bacterias o los productos bacterianos y por lo tanto el control de las bacterias de la placa debe impedir que se vuelvan operativos y produzcan destrucción periodontal₍₃₎.

7.- FACTORES DE RIESGO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Son las características ambientales o individuales que, cuando están presente determinan directamente un aumento de las probabilidades de que la persona padezca la enfermedad y que, cuando están ausentes, determinan directamente una disminución de dichas probabilidades₍₅₎.

ENCIA NORMAL.

Los factores de riesgo son características que se consideran etiológicas a la luz del conocimiento que se tiene en cada momento sobre la enfermedad de interés. Los factores de riesgo son de dos tipos⁽⁵⁾:

- Modificables: Niveles de bacterias patógenas.
- Inmutables: Características genéticas.

Del mismo modo, si una enfermedad tiene múltiples factores de riesgo, la eliminación de uno de ellos reducirá la posibilidad de tener la enfermedad de forma proporcional⁽⁵⁾.

Hay que distinguir los factores de riesgo de otras características inmutables, pero que no se consideran etiológicas, que pueden actuar como factores de confusión o pueden modificar los factores de riesgo. En esta categoría se hallan la edad, el sexo y raza⁽⁵⁾.

ENCIA NORMAL.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ La encía es la parte de la mucosa bucal que rodea al diente?.

V

F

No se.

2.- ¿ Como esta compuesta la encía?.

3.- ¿ El periodonto es el conjunto de estructuras que soportan al diente?.

V

F

No se.

4.- ¿ Como esta formado el periodonto?.

5.- ¿ Cual es la única característica falsa de una encía sana en un niño?.

- a) La encía es de color rosa coral.
- b) Carece de puntilleo gingival.
- c) La encía es blanda.

6.- ¿ Cual es la única característica verdadera de una encía sana en el adulto?.

- a) Encía color roja.
- b) La encía marginal termina en un borde no definido.
- c) Superficie puntillada de la encía.

7.- ¿ Anteriormente como se conocía a la enfermedad periodontal?.

- a) Parondonto.
- b) Piorrea.
- c) Ninguna.
- d) Solo a.

8.- ¿ Cuales son los signos típicos de la inflamación?.

9.- ¿ Como se clasifica a la enfermedad periodontal?.

- a) Gingivitis y Peridontitis
- b) Ulcera e Inflamación.
- c) Dolor y Ardor.
- d) Ninguna.

10.- ¿ Cuales son los dos factores de riesgo de la encía?.

ENCIA NORMAL.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- Verdadero.

2.- Por:

- a) Encía libre o marginal.
- b) Encía adherida.
- c) Papila interdental.

3.- Verdadero.

4.- Por:

- a) Hueso alveolar.
- b) Ligamento periodontal.
- c) Encía.
- d) Cemento.

5.- a) La encía es de color rosa coral.

6.- c) Superficie puntillada de la encía.

7.- b) Piorrea.

8.- Son:

- a) Infiltrado leucocitario crónico.
- b) Proliferación de vasos sanguíneos.
- c) Lisis de fibras.

9.- a) Gingivitis y Periodontitis.

10.- Son:

- a) Modificables.
- b) Inmutables.

MALOCCLUSION.

1.- INTRODUCCION.

Las mal oclusiones son un problema del ámbito bucofacial prevalente en nuestra población. Por esta razón, tanto desde un punto de vista de salud pública como desde la perspectiva particular del odontoestomatólogo o del ortodoncista, es importante conocer la causa precisa o los factores que pueden predisponer a un individuo a presentar una mal oclusión con el fin de prevenirla o tratarla mejor⁽⁵⁾.

La mayoría de las mal oclusiones son alteraciones más o menos acentuadas del crecimiento y el desarrollo. La valoración de los factores de riesgo de las mal oclusiones pasa necesariamente por conocer mejor su etiología, en especial los factores ambientales que pueden modificar el desarrollo dentofacial⁽⁵⁾.

El tratamiento ortodóncico de una mal oclusión, por su parte puede ser un riesgo si provoca iatrogenias o si fracasa en la consecución de los objetivos planificados. Por otra razón es importante valorar el riesgo y beneficio de una determinada decisión terapéutica⁽⁵⁾.

2.- CONCEPTO ACTUAL DE LA MALOCCLUSION.

"Edward H. Angle" publicó a finales del siglo pasado la primera clasificación de las maloclusiones, que era sencilla y se sigue aplicando en la actualidad y en ella se incluye también la definición de oclusión normal, en dentición natural. Desde entonces se había definido tradicionalmente una maloclusión como una desviación de lo que es una oclusión normal⁽⁵⁾.

Desde una perspectiva exclusivamente morfológica las maloclusiones se han de interpretar como parte de un continuum, que tiene la oclusión ideal en un extremo y las grandes y mas graves alteraciones oclusales. Es muy difícil distinguir un límite claro entre lo que es una oclusión aceptable o normal y lo que empieza a ser inaceptable⁽⁵⁾.

Clínicamente se puede hacer la distinción de 3 grupos dentro del concepto de maloclusión en función de su gravedad y son ⁽⁵⁾:

- Un primer gran grupo lo constituyen las maloclusiones más habituales, las que son variaciones biológicas del desarrollo.
- En el segundo grupo, mucho más minoritario, se encuentra las maloclusiones esqueléticas más graves, más incapacitantes, las que se denominan deformidades dentofaciales. Estas son las maloclusiones que no se pueden tratar exclusivamente con ortodoncia y que precisan un tratamiento combinado ortodóncico-quirúrgico.
- El último grupo, todavía menos frecuente, está formado por las anomalías craneofaciales. Estas anomalías constituyen las fisuras labiopalatinas y los síndromes o anomalías identificadas y descritas.

Así, desde el punto de vista actual existe una maloclusión cuando una mala disposición de los dientes crea un problema para el individuo tanto desde un punto de vista funcional como psicosocial. Esta definición tiene un importante componente cultural, ya que una misma mala disposición dental puede ser un problema para un individuo y no para otro⁽⁵⁾.

MALOCCLUSION.

El concepto de maloclusión también puede orientarse en función de la necesidad o indicación que existe de tratamiento ortodóncico. Se han desarrollado un buen número de índices que han obtenido diferente difusión. La ideal que está presente al desarrollar estos índices es importante⁽⁵⁾:

- La valoración de una maloclusión mediante un índice permite mejorar el análisis del riesgo y beneficio de un tratamiento de ortodoncia, con la confianza de que si el tratamiento se lleva a cabo contribuya realmente a lograr un beneficio total para el paciente.

3.- ETIOLOGIA DE LAS MALOCCLUSIONES.

La prevalencia de maloclusiones indica que aproximadamente un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse normal o casi normal mientras que unos dos tercios tienen algún grado de maloclusiones⁽⁵⁾.

La mayoría de las maloclusiones son el resultado de una combinación compleja y todavía mal comprendida de influencias genéticas y ambientales; no son causadas por un proceso patológico sino por variaciones más o menos moderadas del desarrollo normal⁽⁵⁾.

Aproximadamente un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse como normal o casi normal y unos dos tercios tiene algún grado de maloclusión. De estos últimos, sólo un 5% tiene una maloclusión por causa conocida⁽⁵⁾.

Mal oclusión (causa desconocida).	Mal oclusión (causa conocida).	Oclusión normal.
2/3	5%	1/3

Fig. 10-1. Porcentajes que muestran el problema de maloclusión y como se presenta ⁽⁵⁾.

MALOCCLUSION.

4.- CAUSAS ESPECIFICAS DE MALOCCLUSION.

Se puede presentar por diferentes causas las maloclusiones como son⁽⁵⁾:

1.- Alteraciones del desarrollo embriológico (síndromes faciales y anomalías congénitas):

- Alteraciones genéticas.
- Agresiones ambientales como fármacos y otros productos teratógenos.

2.- Alteraciones del desarrollo esquelético:

- Moldeamiento fetal.
- Traumatismos y fracturas mandibulares en la infancia.

3.- Alteraciones de la función muscular:

- Pérdida de la musculatura.
- Aumento de la contracción muscular (tortícolis).
- Disminución de la actividad muscular (distrofias musculares, parálisis cerebrales, etc).
- Acromegalia. Hipertrofia hemimandibular.

4.- Alteraciones del desarrollo dental:

- Alteraciones del número, tamaño y la forma de los dientes.
- Interferencias en la erupción.
- Erupciones ectópicas.
- Anquilosis dentales.

5.- Guía inadecuada de la erupción:

- Pérdida temprana de dientes temporales.
- Desviaciones funcionales de la mandíbula.

6.- Traumatismos dentales.

5.- FACTORES DE RIESGO.

El término factor de riesgo indica que existen ciertos hechos (factores) asociados con una aumento de la probabilidad de que un individuo desarrolle una enfermedad o experimente un cambio en su estado de salud. Una buena parte de las pruebas en relación con la identificación de los factores de riesgo de la patología dental procede de estudio observacionales (no experimentales), caso control y estudios epidemiológicos transversales⁽⁵⁾.

La etiología de la mayoría de las maloclusiones no consiste en una causa específica, conocida sino en variaciones más o menos acentuadas del crecimiento y desarrollo del individuo. Es por esta razón por la que la identificación de factores de riesgo, debido a la falta de causalidad, es muy difícil en el campo de las maloclusiones y precisa un enfoque diferente⁽⁵⁾.

MALOCCLUSION.

A continuación se revisan brevemente algunas posibles influencias de tipo ambiental como son ⁽⁵⁾:

- **Posición lingual:** La protusión lingual que realizan los niños en la deglución forma parte de la fase transicional a una deglución más madura. Pero la lengua puede ser un factor etiológico en el desarrollo de una maloclusión si su posición de reposo no es normal y al tragar están alteradas. A pesar de esto, el efecto de la lengua debe verse en perspectiva: a los 6 años el número de niños que tienen una protrusión lingual al tragar es diez veces mayor que el número de niños que tienen una mordida abierta anterior. En los niños con una mordida abierta anterior la posición lingual puede ser un factor de perpetuación de la maloclusión, pero en la mayoría de los casos no es la causa en sí misma.
- **Hábitos de succión:** El hábito de succión es un reflejo innato que poseen todos los niños y que en mayor o menor medida se presenta en casi todos los lactantes y niños. La aparición de una maloclusión debida a un hábito de succión depende, como cualquier estímulo externo que altere el equilibrio dental y esquelético, del número de horas y no de la magnitud del chupeteo. Las consecuencias de la succión depende del momento del inicio y la finalización del hábito. El efecto de un hábito de succión sólo durante la dentición temporal es escaso o nulo. En general, el cese del hábito comporta una corrección parcial o total de la maloclusión provocada si se produce en una edad temprana.
- **Respiración oral:** La respiración oral conlleva una apertura de los labios, y un cambio de la postura craneocervical para facilitar la respiración (flexión posterior de la cabeza), debido a ello la mandíbula efectúa una rotación hacia atrás de forma que la lengua queda en una posición descendida sin contacto con el paladar.

6.- RIESGOS DE LA MALOCCLUSION NO TRATADA.

Los riesgos que presentan las maloclusiones son las siguientes ⁽⁵⁾:

- 1.- Caries dental.
- 2.- Enfermedades periodontales.
- 3.- Función y disfunción temporomandibular:
 - Función masticatoria.
 - Problemas de dicción.
 - Disfunción temporomandibular.
 - Fracturas incisales.
 - Problemas psicosociales.

En resumen, no hay una evidencia directa específica de que exista un estereotipo desfavorable que actúe contra individuos con irregularidades dentales visibles o que interfiere en el desarrollo de la personalidad⁽⁵⁾.

También es probable que exista una considerable variabilidad de adaptación a las diferentes maloclusiones, ya que la relación entre el alineamiento dental y la autoestima dependerá del equilibrio entre la autopercepción de la propia apariencia dental, la retroalimentación social y la resistencia constitucional, y el soporte ambiental⁽⁵⁾.

MALOCCLUSION.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ La maloclusión es un problema del ámbito bucofacial en nuestra población?.

V

F

No se.

2.- ¿ Quién hizo la 1º clasificación de las maloclusiones?.

3.- ¿ En que porcentaje se observa una maloclusión de causa conocida?.

a) 10%.

b) 5%.

c) 2.5%.

4.- ¿ Cuales son las causas de la maloclusión?.

5.- ¿ Cuales son los riesgos de una maloclusión no tratada?.

MALOCCLUSION.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- Verdadero.

2.- Edward H. Angle.

3.- b) 5%.

4.- Son:

- a) Alteraciones del desarrollo embriológico.
- b) Alteraciones del desarrollo esquelético.
- c) Alteraciones de la función muscular.
- d) Alteraciones del desarrollo dental.
- e) Guía inadecuada de la erupción.
- f) Traumatismos dentales.

5.- Son:

- a) Caries dental.
- b) Enfermedad periodontal.
- c) Función y disfunción temporomandibular.

LA PREVENCIÓN EN LOS PACIENTES CON TUMORES MALIGNOS ORALES.

CÁNCER ORAL.

1.- INTRODUCCIÓN.

El cáncer de la cavidad oral y faringe tiene una incidencia y mortalidad muy variada de un país a otro; así por ejemplo el cáncer oral representa menos del 1% de las muertes por cáncer entre las mujeres en España⁽⁵⁾.

Por otro lado, las zonas anatómicas que tienen un mayor riesgo de cáncer son ⁽⁵⁾:

- El tercio ventral de la lengua.
- El tercio lateral de la lengua.
- El tercio posterior de la lengua.

Los dos factores de riesgo principales para este cáncer son⁽⁵⁾:

- El tabaquismo.
- El consumo excesivo de alcohol.

Debiéndose fundamentar la prevención de aquél más bien en el control de ambas causas, que en su detección precoz⁽⁵⁾.

2.- FACTORES DE RIESGO.

Los factores ambientales que han demostrado una mejor y más fuerte asociación con el riesgo del cáncer oral son ⁽⁵⁾:

- El consumo del tabaco.
- El consumo de alcohol.
- Los factores dietéticos.
- Los agentes infecciosos.

En menor medida se ha relacionado también factores ocupacionales y locales como⁽⁵⁾:

- Higiene dental.
- Prótesis dentales.

Tabaco:

La relación entre el consumo del tabaco y el cáncer oral estará en función de la forma de consumo (cigarrillos, pipa, mascado, etc), existiendo diferencia en su localización según la forma de consumo. Así, el tabaco mascado (denominado sin humo en la literatura anglosajona) y el consumo de cigarrillos se han asociado con una frecuencia más elevada de cáncer de la cavidad oral y la faringe, y el consumo de tabaco en pipa, a partir de la década de los setenta sufrir un continuo aumento que se mantiene en la actualidad, ello ha motivado que las autoridades sanitarias de aquel país hayan emprendido campañas también contra esta forma de consumir tabaco que es especialmente cancerígena para la cavidad oral⁽⁴¹⁾.

LA PREVENCIÓN EN LOS PACIENTES CON TUMORES MALIGNOS ORALES.

Los fumadores de cigarrillos tienen de cinco a veinte veces más de riesgo de presentar un cáncer oral que los no fumadores, siendo el segundo cáncer atribuible al tabaco después del de pulmón⁽⁵⁾.

Alcohol:

En relación con el tipo de bebida alcohólica, los resultados obtenidos en los diferentes estudios son contradictorios. Así los bebedores moderados no muestran una elevación significativa del riesgo sea cual fuere el tipo de bebida consumida. Ahora bien para los bebedores importantes el riesgo es mayor si consume vino y vino y cerveza o vino y bebidas destiladas⁽⁵⁾.

Infecciones:

A pesar de que como mínimo el 75% de los casos de cáncer oral puede atribuirse al consumo de tabaco y alcohol, solo una pequeña proporción de fumadores y grandes bebedores desarrollará este tipo de cáncer, con una cada vez mayor proporción de casos que no están expuestos a dichos factores⁽⁵⁾.

Entre los diversos agentes infecciosos los estudios realizados se han centrado en⁽⁵⁾:

- La sífilis.
- La infección por el herpes virus tipo 1.
- El virus del papiloma humano (VPH).

El papel del virus del papiloma humano en el cáncer oral se sustenta en los hallazgos de diversos estudios en los cuales se ha detectado este virus con más frecuencia en los casos de cáncer oral que en los pacientes de control⁽⁵⁾.

Los posibles mecanismos de transmisión de la infección por el virus del papiloma humano puede haber diversos mecanismos. La infección en etapas tempranas de la vida se debería a la transmisión a partir de la mucosa genital infectada de la madre durante el parto; en los adultos se debería a autoinoculación a partir de la mucosa genital o por contacto orogenital en las prácticas sexuales⁽⁵⁾.

Dieta:

Son varios estudios epidemiológicos que han sugerido que diversas vitaminas y otros nutrientes antioxidantes pueden prevenir tipos de cáncer mediante mecanismos todavía no suficiente dilucidados. En el caso del cáncer oral han sido varios los componentes dietéticos que de alguna forma se han relacionado con un mayor o menor riesgo para este tipo de cáncer⁽⁵⁾.

3.- NIVELES DE PREVENCIÓN.

La prevención implica cualquier medida que reduzca la probabilidad de aparición en una afección o enfermedad, o bien que interrumpa o aminore su progresión. Esto significa que siempre puede hacerse algo. Los tres niveles básicos de prevención son⁽¹⁾:

- Prevención primaria.
- Prevención secundaria.
- Prevención terciaria.

LA PREVENCIÓN EN LOS PACIENTES CON TUMORES MALIGNOS ORALES.

Prevención primaria:

Se lleva a cabo durante el periodo prepatogénico y tiene el propósito de mantener y promover la salud, así como de evitar la aparición de la enfermedad, incluye⁽¹⁾:

* Promoción de la salud. La cual abarca:

- a) Educación para la salud.
- b) Buenos niveles de alimentación, ajustados a las diferentes fases de desarrollo.
- c) Atención al desarrollo de la personalidad (higiene mental).
- d) Provisión de condiciones adecuadas de casa, recreación y condiciones de trabajo.
- e) Educación sexual y para el matrimonio.
- f) Consejo genético.
- g) Exámenes selectivos periódicos.

* Protección específica. Estas medidas protegen contra alguna enfermedad en especial:

- a) *Uso de inmunizaciones específicas*: Si se desea prevenir la hepatitis B, el individuo debe vacunarse contra ese padecimiento.
- b) *Atención a la higiene personal*: incluye aspectos como el aseo de la piel, el uso de ropa y zapatos adecuados, la postura, el sueño y la higiene de boca y órganos de los sentidos entre otros.
- c) *Saneamiento ambiental*.
- d) *Protección contra riesgo ocupacionales*.
- e) *Uso de nutrimentos específicos*.
- f) *Protección contra accidentes*.
- g) *Protección contra carcinógenos*.
- h) *Protección contra alérgenos*.

Prevención secundaria:

Se aplica cuando la prevención primaria fracasó, es decir cuando el individuo enferma, e incluye⁽¹⁾:

- Diagnóstico temprano y tratamiento oportuno: Tiene como objetivo detener el proceso de enfermedad para que no avance, prevenir la difusión de enfermedades transmisibles, así como las complicaciones y secuelas y acortar el periodo de incapacidad.
- Limitación de la incapacidad: 1º Es necesario proporcionar tratamiento adecuado para detener la enfermedad y prevenir futuras complicaciones y secuelas. 2º Provisión de facilidades con el fin de limitar la incapacidad y prevenir la muerte.

LA PREVENCIÓN EN LOS PACIENTES CON TUMORES MALIGNOS ORALES.

Prevención terciaria:

La prevención terciaria consiste en la rehabilitación e incluye ⁽¹⁾:

- Provisión de facilidades hospitalarias y comunitarias para adiestrar y educar con el fin de usar al máximo las capacidades remanentes.
- Educación del público y la industria para emplear al rehabilitado.
- Proporcionar trabajo como terapia en los hospitales.
- Ubicación selectiva.

4.- PREVENCIÓN.

Es evidente que la medida más efectiva para prevenir la morbilidad y la mortalidad del cáncer oral es reducir la aparición de nuevos casos, es decir, la prevención primaria. El riesgo de sufrir un cáncer del tracto digestivo alto o de las vías aéreas superiores en una persona que ya ha padecido uno de estos cánceres es muy elevado⁽⁵⁾.

5.- PREVENCIÓN PRIMARIA.

La prevención primaria, definida como las medidas destinadas a prevenir la aparición de nuevos casos de la enfermedad, es fundamental en el control y la erradicación de la enfermedad. Se comenta que el 75 y el 95% de todos los cánceres orales podían atribuirse al consumo de tabaco y/o alcohol, al controlar estos factores, es teóricamente posible prevenir un número importante de nuevos casos de la enfermedad⁽⁵⁾.

6.- PREVENCIÓN SECUNDARIA.

El carcinoma de la cavidad oral no produce síntomas (dolor) hasta que la lesión se ulcera. El síntoma más frecuente es una molestia o irritación en la cavidad oral, y en la mayoría de los casos es el médico y no el odontoestomatólogo el que es consultado por primera vez⁽⁵⁾.

Los odontoestomatólogos tienen un importante e ineludible papel en la prevención del cáncer oral, aconsejando a sus pacientes para que dejen de fumar o no se inicien en el hábito, recomendando suprimir o reducir el consumo de alcohol, procurando que sus pacientes tengan óptimos niveles de higiene bucal e instruyéndolos en las técnicas de autoexamen, así como practicando exámenes minuciosos sobre todo a la población de alto riesgo: varones fumadores y/o bebedores a partir de los 40 años⁽⁵⁾.

LA PREVENCIÓN EN LOS PACIENTES CON TUMORES MALIGNOS ORALES.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ Cuales son las zonas anatómicas de mayor riesgo de cáncer oral?.

2.- ¿ Cuales son los factores de riesgo principales para el cáncer oral?.

- a) Tabaquismo y alcoholismo.
- b) Tabaquismo.
- c) Drogadicción.
- d) Ninguna.

3.- ¿ Cuales son los factores de riesgo ocupacionales y locales del cáncer oral?.

- a) Higiene dental y prótesis dentales.

V

F

No se.

4.- ¿ Cuantos son los niveles de prevención básicos?.

- a) 2.
- b) 3.
- c) 4.
- d) No se.

5.- ¿ Que incluye la prevención primaria?.

LA PREVENCIÓN EN LOS PACIENTES CON TUMORES MALIGNOS ORALES.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- a) Tercio ventral de la lengua.
b) Tercio lateral de la lengua.
c) Tercio posterior de la lengua.

2.- a) Tabaquismo y alcoholismo.

3.- V.

4.- b)3.

- 5.- a) Promoción de la salud.
b) Protección específica.

PREVENCION DE TRAUMATISMOS DENTALES.

1.- INTRODUCCION.

Los traumatismos bucodentales pueden tener una gran repercusión desde el punto de vista médico, dental y psicológicos en individuos de cualquier edad, pero muy especialmente en los niños. La potencial gravedad de este tipo de lesiones es tal, que puede provocar la muerte. Los conocimientos disponibles hoy en día sobre la epidemiología y la prevención de lesiones traumáticas en la región oral han resultado en una progresiva conciencia de su trascendencia, especialmente de las lesiones que se relacionan con actividades deportivas⁽⁵⁾.

2.- PRIMEROS AUXILIOS.

Cuando se atiende a un paciente con un traumatismo dental es necesario en principio someterlo a un examen clínico exhaustivo y a una exploración radiológica⁽⁵⁾.

En la dentición decidua predominan las luxaciones. La actitud más adecuada es esperar la realineación espontánea del diente. La excepción a esta regla sería el caso de un diente luxado y desplazado dentro del folículo de un diente permanente o aquel cuya posición representa un obstáculo para una correcta oclusión. En el primer caso se recomienda extraer el diente y en el segundo caso debe intentarse la reposición o, si ésta no fuese posible, la extracción⁽⁵⁾.

En la dentición permanente los dientes fracturados sin exposición pulpar pueden recibir los tratamientos siguientes⁽⁵⁾:

- Restauración con composite si no existe ninguna alteración del ligamento periodontal.
- Cobertura temporal con un cemento de hidróxido cálcico duro.
- Intento de adhesión a la superficie fracturada si existe el fragmento intacto del diente.

En las coronas fracturadas con exposición pulpar, debe realizarse una pulpotomía, con la seguridad de una elevada proporción de éxito. Cuando exista una fractura radicular, el tratamiento dependerá de la localización de la fractura: exposición quirúrgica o extrusión ortodóncica o finalmente, la extracción del diente si la fractura está muy alejada del margen gingival⁽⁵⁾.

Los dientes luxados con desplazamiento sufren una importante alteración de la pulpa y el periodonto. En este caso el tratamiento se basa en una ferulización semirrígida durante 2-8 semanas en función del daño periodontal⁽⁵⁾.

En los dientes intruidos todavía no existe un tratamiento protocolizado, aunque la experiencia clínica señala la preferencia por la extrusión espontánea u ortodóncica, más que por una reposición inmediata⁽⁵⁾.

En los dientes avulsionados, la lesión pulpar y periodontal durante la fase extraalveolar es el factor que determina la capacidad de curación de ambas estructuras. Durante esta fase, el secado del ligamento periodontal dañaría esta estructura irreversiblemente en pocos minutos⁽⁵⁾.

Si no se tiene la precaución de transportar el diente en una solución fisiológica, las lesiones del ligamento periodontal y de la pulpa pueden causar resorciones radiculares y necrosis pulpar. También es recomendable una ferulización semirrígida durante unos cuantos días⁽⁵⁾.

PREVENCION DE TRAUMATISMOS DENTALES.

3.- ORGANIZACION DEL TRATAMIENTO DE URGENCIAS.

A pesar de lo relativamente frecuente de este tipo de patologías, hay estudios que demuestran que más de la mitad de los odontoestomatólogos desconocen su tratamiento correcto. Una gran porción de los traumatismos dentales se producen en horas no laborales, lo que obliga a recomendar la existencia de servicios dentales accesibles las 24 horas del día. Estos servicios podrán estar en un centro hospitalario, en una facultad de odontología o en una clínica dental privada⁽⁵⁾.

Un reciente estudios muestra la importancia de la actuación de las personas cercanas al accidente en la viabilidad de un diente avulsionado, más incluso que la actuación del propio dentista. Por ello, es recomendable realizar periódicamente campañas informativas sobre la actuación correcta en tales situaciones⁽⁵⁾.

4.- PREVENCION.

La mayoría de los traumatismos dentales no son aparentemente previsibles. Sólo los traumatismos deportivos ofrecen la posibilidad de prevención con el uso de protectores bucales y algunas veces incluso cascos. Se ha demostrado que los protectores dentales reducen de forma significativa el riesgo de lesiones orales en los deportistas. El riesgo de fractura o avulsión dentales se reduce a la mitad en la mayoría de los deportes de contacto⁽⁵⁾.

El uso sistemático de protectores bucales en actividades deportivas aporta muchas ventajas. Éstos actúan como protectores de los dientes y otras estructuras orales frente a golpes directos a la cara y boca. También amortiguan las agresiones de la cabeza y el cuello. Al proteger los dientes y demás estructuras intraorales disminuyen la posibilidad de fracturas dentales, dislocaciones, laceraciones de los tejidos blandos intraorales y heridas en los labios y las mejillas⁽⁵⁾.

El protector absorbe la energía de cualquier golpe dirigido al mentón, protegiendo el cóndilo de ser desplazado hacia arriba o atrás contra las paredes de la foseta glenoidea. Al mismo tiempo, el choque elástico contra el protector reduce el aumento de la presión intracraneal después de un golpe súbito con desplazamiento rápido de la masa encefálica⁽⁵⁾.

Los protectores bucales reducen las lesiones de la cabeza y el cuello y las contusiones y hemorragias cerebrales, las pérdidas de conciencia y otras lesiones importantes del sistema nervioso central, incluida la muerte postraumatismo. También disminuye la gravedad de las contusiones en el cuello. El protector aumenta la confianza del atleta al estar éste menos preocupado ante la posibilidad de recibir un golpe directo que afecte su estado de conciencia o que desfigure su rostro, aumentando así su concentración en la actividad deportiva⁽⁵⁾.

Las principales características que debe reunir el protector bucal ideal son⁽⁵⁾:

- Proteger los dientes, los labios y la mucosa oral y gingival.
- Retención: debe permanecer en su sitio, adaptándose a la forma de los dientes para disminuir la posibilidad de una luxación.
- Ser moldeable y construido con un material resiliente y resistente al mordisqueo y la salivación.

PREVENCIÓN DE TRAUMATISMOS DENTALES.

- Es necesario que cubra todos los dientes de una sola arcada, a menudo del maxilar superior, excepto en las personas con prognatismo mandibular, en las que se fabricará para el inferior.
- Debe ser fácil de poner y quitar.

Las principales características funcionales de un protector bucal ideal son ⁽⁴¹⁾:

- No debe interferir con la respiración, ni con el habla; al poco tiempo de llevarlo debería permitir articular palabras durante la práctica de un deporte.
- Ser inodoro, insípido y no tóxico.
- De fácil higiene.

En cuanto a las características ideales para su fabricación son ⁽⁵⁾:

- De fácil realización, con poca dedicación tanto del clínico como del técnico de laboratorio.
- De costo razonable para el atleta.

Existen tres clases de protectores bucales⁽⁵⁾:

1. Clase I Prefabricados: Sus principales ventajas son su bajo costo, su fácil compra en cualquier establecimiento deportivo y la variedad de diseños y estilos diferentes existentes en el mercado. Los principales inconvenientes son su baja retención y el gran volumen que ocupan, interfiriendo en la respiración y el habla. Sólo se mantienen en su sitio cuando la boca está cerrada. Los nuevos modelos son termoplásticos y los fabricantes recomiendan hervirlos, ponerlos en la boca y apretarlos con los dientes.
2. Clase II Adaptados en la boca: Se fabrican con materiales autopilimerizables (etilmetacrilato) o termoplásticos. En los primeros se coloca la base y el líquido en un soporte exterior en forma de cubeta y se introduce en la boca hasta que fragua. El exceso se corta con tijeras. Idealmente la pasta debe cambiarse antes de cada uso. Los termoplásticos se calientan y se colocan en unos soportes similares a los usados en los autopilimerizables. A pesar de tener una retención mejor, los protectores adaptados en la boca siguen voluminosos e incómodos.
3. Clase III Hechos a la medida: Se fabrican sobre modelos de yeso obtenidos a través de impresiones de alginato. Al individualizar el diseño, ofrecen la mejor adaptación, la máxima retención y protección, son los más cómodos e interfieren muy poco en la respiración y el habla. Son los menos usados porque requieren la intervención del odontostomatólogo, durante al menos dos visitas y la participación del laboratorio lo que los hace más caros. La confección de un protector bucal hecho a medida podría ser un elemento preventivo y/o restaurador de la salud bucodental.

PREVENCION DE TRAUMATISMOS DENTALES.

Se debe prevenir algunos defectos adquiridos de los tejidos dentales como son ⁽¹⁹⁾:

- *Atrición*: La causa la perdida de estructura dentaria por la masticación normal, suele observarse en los bordes incisales de los dientes anteriores.
- *Abrasión*: Causada por desgaste mecánico no relacionado con la masticación, provocado por uso incorrecto de hilo dental, el abrir broches con la boca y otros hábitos que provoquen desgaste.
- *Erosión*: Provocado por el desgaste químico de los dientes.

PREVENCION DE TRAUMATISMOS DENTALES.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ Los traumatismos bucodentales pueden tener una gran repercusión desde el punto de vista médico, dental y psicológicos?.

V

F

No se.

2.- ¿ Cual es el tratamiento a seguir en dientes fracturados sin exposición pulpar en la dentición permanente?.

3.- ¿ La mayoría de los traumatismos dentales son aparentemente previsibles?.

V

F

No se.

4.- ¿ Los protectores bucales reducen las lesiones de la cabeza y el cuello y las contusiones, hemorragias cerebrales, etc?.

V

F

No se.

5.- ¿ Cuantas clases de protectores bucales existen?.

- a) 3.
- b) 2.
- c) 5.
- d) No se.

6.- ¿ Cual es el protector bucal menos usado?.

- a) Clase II adaptados en la boca.
- b) Clase III hechos a la medida.
- c) Clase I Prefabricados.

PREVENCION DE TRAUMATISMOS DENTALES.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- V.

- 2.- a) Restauraciones con composites si no existe ninguna alteración del ligamento periodontal.
b) Cobertura temporal con un cemento de hidroxido de calcio duro.
c) Intento de adhesión a la superficie fracturada si existe el fragmento intacto del diente.

3.- F.

4.- V.

5.- a)3.

6.- b) Clase III hechos a la medida.

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR FLUIDOS ORGANICOS.

1.- VIA DE TRANSMISION DE LAS ENFERMEDADES.

Las enfermedades se transmiten por fuentes humanas o inanimadas en una gran variedad de formas. Los organismos pueden ser transferidos directamente de un huésped a otro, lo que suele realizarse mediante la vía del torrente circulatorio, saliva o secreciones respiratorias ⁽⁶⁾.

La penetración a la circulación suele ocurrir cuando la piel es penetrada por un instrumento o agujas contaminadas o cuando la piel es penetrada por un instrumento o agujas contaminadas o cuando un organismo penetra en una herida abierta como una cortadura o cutícula desgarrada en la mano del operador⁽⁶⁾.

La proximidad entre el paciente y el operador como resultado que las fuentes de infección las vías respiratorias resulten importantes ⁽⁶⁾.

La acumulación de partículas suspendidas en el aire es capaz de transmitir patógenos. La producción del aerosol es más significativa cuando se toma en cuenta el equipo y las maniobras realizadas por los operadores dentales. Las piezas de mano, jeringas de agua y aire, limpiadores ultrasónicos, instrumentación y aun instrucciones en el cepillo de los dientes para el paciente son causantes de la creación de aerosoles importantes⁽⁶⁾.

La cavidad bucal es capaz de provocar enfermedades en el caso de que penetren en su propia circulación. Esta situación resultante se denomina infección autógena. El paciente es la fuente del patógeno. Algunos de los organismos mas evidentes en la cavidad bucal capaces de producir infecciones autógenas son los diversos tipos de estreptococos⁽⁶⁾.

El conocimiento de las diversas vías mediante las cuales los microorganismos en especial los patógenos, pueden transmitirse durante el tratamiento dental es muy importante, ya que todos los seres humanos tienen la posibilidad de contaminarse ellos mismos, unos a otros y al ambiente por transmisión⁽⁶⁾:

- Directa.
- Indirecta

En la mayor parte de los casi es difícil de identificar el origen preciso de una infección resultante. Esto sólo hace hincapié en la necesidad de que las clínicas y consultorios establezcan, se apeguen a un estricto programa de asepsia⁽⁶⁾.

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR FLUIDOS ORGANICOS.

2.- PATOGENOS BACTERIANOS QUE PUDEN TRANSMITIRSE POR LA CAVIDAD BUCAL DURANTE EL TRATAMIENTO DENTAL.

Organismos.	Enfermedad Bacteriana.	Vía de Transmisión.
Mycobacterium Tuberculosis	Tuberculosis de pulmones, ganglios linfáticos, meninges, riñones, hueso, piel, oronasofaringe.	El origen suele encontrarse en esputo, transmitido por gotas del líquido del aparato respiratorio o por contacto con objetos inanimados contaminados.
Treponema pallidum.	Sífilis: Primaria, Chancro de la piel, labios, lengua, mucosa bucal. Secundaria, manchas recurrentes en la mucosa Terciaria, gomas en la cavidad bucal, laringe.	Contacto con lesione bucal que alberga el organismo, transmitidos por contacto con sangre contaminada o por penetración del epitelio.
Estafilococo áureo.	Infección de heridas, abscesos Celulitis, meningitis, osteomielitis.	Organismo en nariz, boca, piel, transmitidos por contacto con sangre contaminada u objetos.
Candida albicans.	En adultos: Candidiasis. Niños: Infección de algodoncillo de la piel o membrana mucosa.	Boca, uñas, pulmones, piel, aparato gastrointestinales, vagina, se transmite por contacto de fuentes contaminadas.
Haemophilus Influenzae.	Faringitis, sinusitis, infecciones respiratorias, meningitis.	Habitante de la nasofaringe, moco, esputo, se transmite por gotas del aparato respiratorio por objetos contaminados.

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR FLUIDOS ORGANICOS.

3.- ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN LA PRACTICA PROFESIONAL.

1.- Hepatitis:

Las enfermedades virales conocidas como hepatitis infecciosa causadas por el virus de la hepatitis A y la hepatitis sérica, causada por el virus de la hepatitis B, son de especial importancia para el operador dental, ya que se transmiten por medio de la saliva y la sangre ⁽⁶⁾.

Los signos y síntomas comunes incluyen ⁽⁶⁾:

- Malestar.
- Pérdida de apetito.
- Náusea.

- Dolor abdominal.

- Vómito.

Se recomienda que los profesionales de la salud sean analizados con frecuencia para determinar si son portadores. El tratamiento para la hepatitis A es paliativo e incluye descanso y dieta balanceada⁽⁶⁾.

Para evitar la enfermedad clínica, pueden administrarse inyecciones de gammaglobulina dos semanas después de haber estado expuesto a la enfermedad cuando el contacto es inevitable. La gammaglobulina se administró en el pasado al tratar a pacientes expuestos a la hepatitis A y recientemente se han observado resultados benéficos cuando se administra a pacientes expuestos a la hepatitis B⁽⁶⁾.

2.- Tuberculosis:

La tuberculosis es de especial importancia para el personal dental, ya que la cavidad bucal es una de las vías principales de transmisión. El esputo cargado de bacilos tuberculosos presenta el mayor peligro para personas que entran en contacto con el paciente⁽⁶⁾.

El micobacterium tuberculosis es resistente a muchos desinfectantes químicos y sobrevive en superficies secas, lo que hace aún más importante el conservar la asepsia en el ambiente dental⁽⁶⁾.

El tratamiento eficaz con medicamentos redujo en forma significativa el número de muertes causadas por tuberculosis, aunque aún es peligro importante. El tratamiento consiste en la extirpación de la lesión tuberculosa así como un régimen de medicamentos empleados en diversas combinaciones. La elección de los medicamentos depende de la sensibilidad antimicrobiana de la cepa en especial de organismos implicados⁽⁶⁾.

Debido a la mayor oportunidad que tiene el personal dental para contraer tuberculosis se recomienda mucho realizar pruebas dérmicas periódicas⁽⁶⁾.

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR FLUIDOS ORGANICOS.

3.- Sífilis:

La frecuencia de las enfermedades venéreas va en aumento. El número de casos de gonorrea se eleva con mayor rapidez que el de la sífilis, pero las lesiones bucales contagiosas relacionadas con esta segunda enfermedad la hace muy importante y de interés para la profesión dental⁽⁶⁾.

El microorganismo que provoca la sífilis es el *Treponema pallidum*, una espiroqueta que penetra al cuerpo por una solución de continuidad (que no requiere ser evidente en la piel)⁽⁶⁾.

La sífilis tiene tres etapas, cada una puede caracterizarse por manifestaciones bucales. De 10 días a tres meses después del contacto inicial puede aparecer una lesión de la etapa primaria. Esta se denomina chancro y suele presentarse en los órganos genitales. Pero entre el 5 y el 12% de los pacientes presentan lesiones extragenitales⁽⁶⁾.

Más del 50% de estos chancros extragenitales se observan en los labios siendo la lengua y las amígdalas otros sitios bucales comunes. El personal dental que contrae sífilis puede tener un chancro en los dedos. La transmisión puede aparecer por el mal manejo de instrumentos dentales contaminados u objetos inanimados como tazas para beber⁽⁶⁾.

Una vez que cicatriza la lesión primaria se presenta la etapa secundaria y la manifestación bucal de esta fase constituye una mancha húmeda sobre las membranas mucosas, que suele estar cubierta por una membrana de color gris. Esta etapa puede durar tanto como seis semanas y ser seguida de periodo latente inespecífico. Solo una tercera parte de las personas con sífilis no tratada presenta lesiones destructivas en la etapa terciaria. Aunque la oportunidad para observar una lesión terciaria es rara, pueden surgir tumores de tejido granulomatoso, llamado gomas, en la cavidad bucal. El sitio más frecuente es el paladar⁽⁶⁾.

Esta indicado el tratamiento con antibióticos contra la sífilis. De ser posible, el tratamiento debe comenzar antes de presentarse la lesión primaria. Mientras más avanzada se encuentre en su evolución la enfermedad, se requiere mayor tiempo de tratamiento con antibióticos⁽⁶⁾.

El profesional dental debe planear el examen y tratamiento de cada paciente con cuidado. La historia médica puede ser útil para revelar algún incidente anterior de sífilis, lo que exige tomar precauciones tales como ⁽⁶⁾.

Para mayor protección del personal dental, algunas grandes clínicas como las de las escuelas dentales, exigen un análisis de sangre como parte del procedimiento de admisión a la clínica. Para asegurar la protección durante un examen bucal, se recomienda el uso de guantes ⁽⁶⁾.

4.- Sida.

4.- CONTROL DE MICROORGANISMOS.

Existen tres tipos básicos para el control de microorganismos productores de las enfermedades y son⁽⁶⁾:

- Saneamiento.
- Desinfección.
- Esterilización.

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR FLUIDOS ORGANICOS.

1.- Saneamiento:

Es la limpieza mecánica y química de una superficie para retirar polvo y tierra y reducir el número de microorganismos. La eliminación de polvo visible es el primer paso para la creación de un ambiente aséptico que antecede a la desinfección y esterilización, cuyo objeto es eliminar los patógenos ⁽⁶⁾.

El ambiente de trabajo dental en un consultorio dental debe conservarse meticulosamente limpio y libre de polvo. Esto incluye paredes, pisos, gabinetes, superficies de mesa y lavabo. Es necesario el saneamiento diario de estas superficies para retirar tierra portadora de bacterias y polvo que haya penetrado desde el ambiente exterior⁽⁶⁾.

La desinfección se refiere a la muerte de bacterias y a otros microorganismos mediante el uso de algún agente químico o calor. Los desinfectantes tienen 3 usos básicos⁽⁶⁾:

- Desinfectar superficies mediante la limpieza mecánica con una solución desinfectante.
- Desinfectar instrumentos que no pueden ser esterilizados de otra forma.
- Desinfectar tejidos vivos. Este último suele denominarse antiséptico.

Los antisépticos se utilizan en odontología para reducir diversos microorganismos sobre los tejidos vivos, así como dentro de la boca del paciente o manos del operador. Los antisépticos suelen ser soluciones desinfectantes químicas que se han diluido para que no ejerzan un efecto tóxico o irritante cuando se apliquen a tejidos humanos ⁽⁶⁾.

Los antisépticos suelen emplearse antes de las inyecciones dentales para limpiar el sitio para que la aguja no lleve consigo gran número de microorganismos hasta las profundidades de los tejidos y al aporte de sangre⁽⁶⁾.

Los desinfectantes químicos deben elegirse según la actividad bacteriostática o bactericida requerida. Algunos agentes químicos pueden matar eficazmente a los microorganismos, aun otros solo poseen la capacidad de suprimir su crecimiento y multiplicación. Algunos desinfectantes químicos son: Glutaraldehído, Benzal, Hipoclorito, etc.⁽⁶⁾.

La inmersión de instrumentos en aceites calientes o líquidos de silicón producirán los siguientes efectos ⁽⁶⁾:

1.- Desinfección:

150° C (300° F) 15 minutos.

125° C (260° F) 20 a 30 minutos.

2.- Esterilización:

160° C (320° F) 60 minutos mínimo².

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR FLUIDOS ORGANICOS.

3.- Esterilización:

El mayor grado de control de enfermedades es la esterilización. Los métodos de esterilización serán aquellos que garanticen la destrucción total de todas las formas de vida microbiana⁽⁶⁾.

Existen varios métodos aprobados para la esterilización en odontología como son ⁽⁶⁾:

- Vapor a presión (autoclave).
- Calor seco.
- Gas de óxido de etileno.
- Esterilizadores de vapor químico.
- Soluciones químicas.

5.- SITIOS DE CONTAMINACION FRECUENTE.

La frase que describe el manejo adecuado de los materiales y del equipo durante las operaciones dentales es control de la contaminación cruzada, ya que los instrumentos se contaminan con la flora bucal ⁽⁶⁾.

Es muy frecuente que el operador se contamine por el paciente si tiene gripe o alguna otra infección transmisible por gotas de secreciones respiratorias o también cuando respira, habla, estornuda o tose⁽⁶⁾.

Los sitios de un consultorio dental que es frecuente de contaminación son⁽⁶⁾:

1.- Sillón dental: Es tocado por cada paciente y por las manos del personal operatorio. Los sitios críticos de contaminación por el paciente son el cabezal y los brazos del sillón que hacen contacto con porciones del cuerpo sin ropa. Por lo cual los cabezales deben protegerse con una cubierta desechable para cada uno de los pacientes. Los brazos del sillón se desinfectan después de cada consulta y se cubren con papel desechable.

2.- Controles de la unidad: Deben desinfectarse con cuidado antes de la llegada de cada paciente.

3.- El aspirador de alta velocidad, los tubos para los eyectores, la jeringa triple y las manijas: Deben limpiarse cada día para retirar saliva residual, sangre y detritus, para lograr esto debe limpiarse el sistema completo con agua y una solución desinfectante al final de cada día operatorio.

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR FLUIDOS ORGANICOS.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ Las enfermedades se transmiten por fuentes humanas o inanimadas en una gran variedad de formas?.

V

F

No se.

2.- ¿ Cuales son los tipos de transmisión?.

- a) Directa.
- b) Indirecta.
- c) Ninguna.
- d) a y b.

3.- ¿ Cuales son los 3 tipos básicos para el control de microorganismos productores de las enfermedades?.

4.- Cuales son los sitios mas frecuentes de contaminación en un consultorio dental?.

- a) Sillón dental, controles de la unidad.
- b) Sala de espera, recepción.
- c) Baño, cuarto de revelado.

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR FLUIDOS ORGANICOS.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- V.

2.- d) La a y b.

3.- a) Saneamiento.
b) Desinfección.
c) Esterilización.

4.- a) Sillón dental, controles de la unidad.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

1.- PSICOLOGIA Y EDUCACION EN LOS PROGRAMAS PREVENTIVOS.

La odontología preventiva primaria puede ponerse en práctica de manera eficaz mediante cinco acciones las cuales son ⁽²⁾:

- Control de la placa.
- Restricción del azúcar.
- Terapéutica con fluoruro.
- Empleo de selladores de cavidades y fisuras.
- Educación.

El empleo exitoso de cualquiera de estas medidas requiere la interacción entre los profesionales de la salud y los pacientes, para alcanzar un grado óptimo de salud oral. Para conseguir esta concordancia por ambas partes se necesitan tres factores importantes y son ⁽²⁾:

- Información.
- Motivación.
- Habilidades psicomotrices.

2.- MOTIVACION Y LA EDUCACION.

Aquí nos indica que los seres humanos aprender de manera secuencial. Este criterio se ejemplifica con la escalera del aprendizaje, que consiste de seis peldaños que inician con la inadvertencia completa del tema y se extienden hasta la formación de hábito. Los profesionales de la salud con frecuencia asumen de manera equivocada que el paciente cumplirá sus indicaciones y procederá a reconsiderar completamente los hábitos de higiene oral después de una sesión sobre atención de la salud oral. De hecho, mucho de los programas educacionales en el consultorio se basan en la premisa falsa de que *“conocer la manera de hacer algo”* motiva a las personas para hacerlo⁽²⁾.

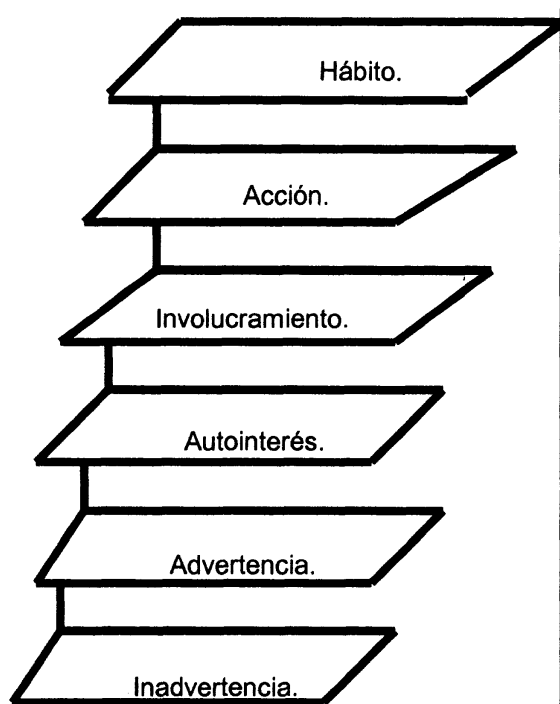
El peldaño inferior, la inadvertencia con frecuencia es el comportamiento, actual del paciente. La persona simplemente carece de información o posee datos incompletos acerca del problema. De igual manera, si una persona considera que el cálculo “produce” la enfermedad periodontal o que los “dientes blandos” se heredan, esta desinformación también es una inadvertencia. La advertencia se presenta cuando se obtiene la información correcta, pero carece de significado o efecto personal alguno. Dicho de otra manera, la advertencia es el reconocimiento pero no se relaciona con acción alguna⁽²⁾.

El verdadero aprendizaje se manifiesta por cambios en el comportamiento y resultados. Por ejemplo después de dos semanas de cepillado e hilo dental, como parte de la prueba, el paciente nota que se han detenido el enrojecimiento y la tumefacción de la encía⁽²⁾.

El avance de la advertencia al hábito puede darse de manera intermitente; tal vez podrían pasar muchos años desde la etapa de advertencia hasta el momento en que un acontecimiento desencadenante personalice la información y haga posible el progreso a etapas superiores ⁽²⁾.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

Los pasos de la escalera del aprendizaje son ⁽²⁾:



3.- MOTIVACION.

¿Qué es la motivación? Cada persona está motivada para la acción o la inactividad. No estar motivado es como estar muerto⁽²⁾.

La motivación puede definirse mejor como el conocimiento y la voluntad interiores totales de una persona para actuar. Es un impulso interior que impele a una persona a satisfacer una necesidad. No es a lo que un individuo puede producir en otro, el cual sólo pueden reforzarle u apoyarla⁽²⁾.

La motivación humana es compleja. Se basa en una mezcla de expectativas, ideas, sentimientos, deseos, esperanzas, actitudes, valores y otros factores, lo que inicia, conserva y regula el comportamiento hacia el logro de una meta ⁽²⁾.

4.- TIPOS DE MOTIVACION.

Los tipos de motivación son los siguientes ⁽²⁾:

- Motivación intrínseca.
- Motivación extrínseca.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCION A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

5.- MOTIVACION INTRINSECA.

La motivación intrínseca es una decisión interna; y en realidad es autogenerada. Fundamentalmente las personas poseen un gran impulso para tomar decisiones y hacer lo que desean. En la mayor parte de los casos estas decisiones se basan en hechos, conceptos y valores que la persona tiene⁽²⁾.

Casi todo el comportamiento está autojustificado. Una motivación intrínseca que se desarrolla de manera natural basada en los deseos de la persona, por lo general, produce aprendizaje o acción de larga duración ⁽²⁾.

El educador sanitario debe proporcionar información y un ambiente que permita a la persona tomar libremente una decisión informada ⁽²⁾.

6.- MOTIVACION EXTRINSECA.

La motivación extrínseca la fuente primaria de la influencia reside fuera de la persona. Existen métodos eficaces para influir en el comportamiento, en especial, cuando el educador sanitario y el paciente han desarrollado una relación de confianza o el segundo busca respuestas lógicas a un problema⁽²⁾.

El profesional de la salud establece el ambiente de aprendizaje apropiado, entrega información precisa, exacta y oportuna, además persuade y facilita el deseo de la persona por el cambio conductual ⁽²⁾.

7.- NECESIDADES SOCIOECONOMICAS Y MOTIVACION PARA LA PREVENCION.

Abraham Maslow, el último psicólogo humanista, veía el organismo humano como un todo organizado e integrado y no sólo como una colección de órganos y funciones separadas. Se refería a las necesidades como las fuerzas internas de una persona que llevan a la acción. Consideraba que una persona realiza acciones para satisfacer estas necesidades y conceptualizaba las necesidades humanas básicas en cinco niveles⁽²⁾.

En la pirámide siguiente se presenta dos necesidades de orden inferior y tres de orden superior. Las dos necesidades de orden inferior básicas son⁽²⁾:

- Fisiológicas: que incluyen sólo las necesarias para conservar la homeostasis corporal, como alimento, agua, oxígeno, temperatura apropiada, sueño y demás funciones para la sobrevivencia humana.
- Tranquilidad y abrigo, que controlan los diversos peligros capaces de producir daño físico y mental, así como la garantía de un ambiente estable y predecible.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

Las necesidades de orden superior son⁽²⁾:

- Amor y pertenencia social, involucra aceptación de grupo, aceptabilidad social y oportunidad de dar y recibir amistad y amor. En este punto los dientes se consideran como poseedores de importantes funciones estéticas y sociales.

La clasificación de las necesidades reales por Maslow, se presentan en forma de pirámide. El tamaño de cada nivel representa su importancia relativa, respecto a las otras necesidades y se representa⁽²⁾:



8.- APEGO.

El término motivación se aplica al entusiasmo y deseo de una persona para alcanzar un objetivo determinado. El apego es el término que indica la cooperación real de un paciente en la ejecución de los encauzamientos y acciones recomendados para la prevención o tratamiento de una enfermedad, es intercambiable con el término cumplimiento; el cual es un problema para todas las profesiones de la salud⁽²⁾.

El mayor éxito en el apego se logra con un paciente que ⁽²⁾:

- Cree que es susceptible a la enfermedad.
- Está convencido de que la enfermedad puede prevenirse.
- Comprende que la prevención es preferible a la enfermedad.
- Es capaz de modificar el curso de la enfermedad.

9.- PARTICIPACION DEL PROFESIONAL DE LA SALUD CON LOS PACIENTES.

Para el odontólogo es tentador intentar la imposición de sus puntos de vista al paciente sin explicación alguna, ya que conoce que los principios de la atención de la salud oral están bien fundamentados y tienen una aplicación general⁽²⁾.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

La mayoría de los pacientes están deseosos de cooperar en los procedimientos de atención a la salud, siempre y cuando conozca las razones que respaldan el tratamiento recomendado. Los profesionales de la salud deben hacer a un lado su conocimiento e intereses respecto al paciente, para asegurar que no se sienta manipulado por un experto y socialmente distante⁽²⁾.

Estos métodos de manipulación pueden producir éxito a corto plazo, pero tienen poca probabilidad de originar un cambio conductual a largo plazo. El personal de la salud puede elegir entre dos maneras de relacionarse con el paciente y son ⁽²⁾:

- **Autoritaria:** Para el profesional de salud a cargo, la autoridad es un medio para obtener resultados inmediatos, eficaces y gratificantes. El autoritario se impone y la mayor parte de la conversación es asesoría con la esperanza de que el paciente escuche y obedezca. El estilo autoritario se acompaña de algunos problemas serios. La autoridad con frecuencia genera resentimiento y cumplimiento temporal resignado y de mala gana, en tanto se aplique la presión externa.
- **No autoritaria:** Busca desarrollar el deseo potencial del paciente para satisfacer sus necesidades. En éste el profesional de la salud y el paciente exploran las diversas opciones de prevención y planean los objetivos. El criterio no autoritario apela a los medios de orden superior para lograr la aceptación, como razonamiento, persuasión sin amenazas y recompensas.

10.- LAS ETAPAS DEL CAMBIO.

Los proveedores de atención a la salud oral buscan entender y crear las condiciones que causan en sus pacientes cambios benéficos y esperanzadores⁽²⁾.

Existen seis etapas del cambio relacionadas con el desarrollo de hábitos de higiene oral óptima se describen así⁽²⁾:

- 1.- **Precontemplación:** En un plazo de 6 meses no se han tenido intenciones conscientes de adoptar procedimientos de adoptar procedimientos de higiene oral.
- 2.- **Contemplación:** Se intentan planes para adoptar prácticas de higiene oral en un futuro cercano (seis meses).
- 3.- **Determinación (presteza):** Se presenta el deseo sincero de practicar una buena higiene oral y la necesidad de estímulo y apoyo.
- 4.- **Acción:** Se elige una fecha para iniciar las prácticas de higiene oral y se procede a utilizar un programa de autoatención.
- 5.- **Conservación:** En un periodo de más de seis meses, se han puesto en práctica nuevas maneras de realizar la higiene oral.
- 6.- **Recaída (reinicio):** Se ha presentado el rechazo del comportamiento de higiene oral. Este estado con frecuencia se considera como algo normal y esperado en el cambio a largo plazo de cualquier tipo de comportamiento.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

11.- FILOSOFIA BASICA DE PREVENCIÓN.

Una filosofía básica de prevención es por si mismo un valor. La filosofía básica de la odontología preventiva primaria consiste en que le paciente merece conocer la causa de las enfermedades dentales que padece y como pueden prevenirse ⁽²⁾.

Sin embargo, aún con el conocimiento, el paciente conserva su derecho de permanecer enfermo, el cual constituye un problema de automotivación ⁽²⁾.

Para que un ejercicio odontológico preventivo pueda emplear lo mejor de la prevención debe tenerse presente los siguientes requisitos ⁽³⁾:

- La filosofía.
- El personal auxiliar entrenado en forma adecuada.
- Una disposición adecuada del consultorio.

Los componentes de la filosofía de la odontología preventiva son ⁽³⁾:

1.- Considerar al paciente como unidad y no solo simplemente como un juego de dientes con cierto grado de enfermedad.

2.- Si el paciente tiene una boca sana, tratar de mantenerlo libre de enfermedad durante tanto tiempo como sea posible.

3.- Leer al paciente la educación y la motivación necesaria para mantener su propia salud, así como la de su familia y la de los miembros de su comunidad.

4.- La filosofía preventiva debe aplicarse a todos los pacientes con graves problemas bucales así como aquellos con problemas mínimos o los que no tienen problema alguno ⁽³⁾.

12.- EDUCACIÓN DEL PACIENTE.

Tradicionalmente la odontología ha sido considerada una profesión orientada al tratamiento. El concepto de ir al odontólogo para prevenir la enfermedad, principalmente se vincula con profilaxis cada seis meses y fluoruros⁽²⁾.

La mejor manera de iniciar la reorientación del tratamiento hacia la prevención consista en una educación dental y una consulta de promoción separadas dedicadas a los problemas del paciente de acuerdo a su identificación en el examen inicial / anual. Al término de la sesión el paciente debe tener completamente claro que esta en riesgo, pero que la enfermedad puede resolverse con la terapéutica recomendada⁽²⁾.

Sólo el paciente puede decidir si quiere pagar por prevenir la enfermedad o aceptar la enfermedad y pagar un tratamiento más costoso. Cuando el paciente falla continuamente en el cumplimiento de las instrucciones, conviene documentar una advertencia en el expediente odontológico para prever cualesquier repercusión legal posterior ⁽²⁾.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

Los principales atributos deseados son ⁽²⁾:

- Madurez, inteligencia y bondad.
- Capacidad de líder y que le gusten las personas.
- Persuasivo, que tenga la capacidad de improvisar en las presentaciones cotidianas y tenga la flexibilidad para adaptar las presentaciones según las necesidades de cada paciente.

Al resumir la educación y promoción de la salud oral del paciente, la información del examen dental inicial/anual, tal como aparece en las tarjetas de calificación y en los lineamientos puede basarse para individualizar las presentaciones educativas, planes de tratamiento y prevención, comentarios de las ventajas y posibles desventajas así como las consecuencias económicas y de salud oral de las opciones preventivas comparadas con las operatorias⁽²⁾.

La integración de estos temas debe hacer la fase educacional de cada paciente mucho mas motivadora y de mayor duración que un comentario abstracto sobre odontología preventiva⁽²⁾.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ Cuales son las 5 acciones de la odontología preventiva primaria?.

2.- La motivación y la educación no indica que los seres humanos aprendan de manera secuencial?.

V

F

No se.

3.- ¿ Cuales son los tipos de motivación?.

- a) Arriba y abajo.
- b) Intrínseca y extrínseca.
- c) Derecho e izquierdo.
- d) Ninguna.

4.- ¿ Quien fue el ultimo psicólogo humanista?.

5.- ¿ Cuantas etapas existen con relación al desarrollo de hábitos de higiene oral óptima?.

- a) 7.
- b) 5.
- c) 6.
- d) 4.
- e) No se.

6.- ¿ En que consiste la filosofía básica de la odontología preventiva primaria?.

MOTIVACION, EDUCACION DEL PACIENTE Y SU INCORPORACION DE LA PREVENCIÓN A LA PRACTICA ODONTOESTOMATOLOGICA.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- * Control de la placa.
 - * Restricción del azúcar.
 - * Terapéutica con fluoruro.
 - * Empleo de selladores de cavidades y fisuras.
 - * Educación.
- 2.- F.
- 3.- b) Intrínseca y extrínseca.
- 4.- Abraham Maslow.
- 5.- c) 6.
- 6.- En que el paciente merece conocer la causa de las enfermedades dentales que padece y como pueden prevenirse.

BASES DE UN PROGRAMA PREVENTIVO EN LA CLINICA DE ODONTOLOGIA.

1.- PROGRAMA EN LA CLÍNICA DE ODONTOLOGÍA.

En lo que se refiere al programa del consultorio, debe comprenderse que la expresión programa de odontología preventiva se refiere a las maniobras preventivas que comprenden un programa total de cuidados del paciente y no debe entenderse que significa que se considere apropiado un programa preventivo separado ⁽³⁾.

Lo más importante de un programa preventivo en el consultorio es ⁽³⁾:

- Control de placa.
- Uso del fluoruro.
- Asesoramiento sobre dieta y nutrición.
- Usos de prueba de actividad de caries.
- Uso de selladores de fosetas y fisuras.
- Educación del paciente.
- Seguimiento (control).

Los pasos de un programa preventivo típico en el consultorio dental son⁽³⁾:

- Introducción del paciente a la filosofía de la odontología preventiva.
- Diagnostico y evaluación de las necesidades preventivas del paciente.
- Plan de tratamiento.
- Presentación del caso.
- Implementación.
- Evaluación de los progresos del paciente.
- Seguimiento (control).

2.- FUENTE DE INFORMACIÓN.

Para el éxito de cualquier programa de odontología preventiva, la información de lo que necesita hacerse y como debe realizarse, debe estar disponible para el profesional de la salud y el paciente. Para la población esta información y a veces desinformación, se aprende en los programas de las escuelas públicas; con el odontólogo, los medios de comunicación y publicidad, así como con los compañeros de trabajo, amigos, vecinos y familiares⁽²⁾.

Por otra parte, el profesional de la salud aprende la odontología preventiva como parte del programa de estudios profesionales y después de graduarse, mediante la lectura de publicaciones sobre odontología, asistencia a las reuniones y congresos importantes de la asociación odontológica, o al participar en programas de educación continua⁽²⁾.

3.- LA SALUD EN LA PRACTICA CLINICA.

La atención primaria de la salud pretende cubrir las necesidades primarias de la salud de la población. Abordar tanto desde el punto de vista curativo como preventivo las enfermedades o condiciones de salud más frecuentes y por tanto que afectan a una proporción más importante de los ciudadanos ⁽⁵⁾.

Existen ocho componentes esenciales de la atención primaria de la salud y son⁽⁵⁾:

- Educación sanitaria sobre los problemas de salud que se presenten, así como acerca de los métodos preventivos y curativos que existen para resolverlos.
- Promoción de buenas condiciones alimentarias y también nutricionales.
- Tener una suficiente provisión de agua y también tener unas medidas de higiene que son básicas.
- Tener una protección materno / infantil, por lo tanto que también incluya lo que constituye a la planificación familiar.
- Vacunación frente a las principales enfermedades infecciosas.
- Prevención y control de las endemias locales.
- Tener un tratamiento de las enfermedades que son mas frecuentes o mas comunes.
- Provisión de los medicamentos esenciales.

BASES DE UN PROGRAMA PREVENTIVO EN LA CLINICA DE ODONTOLOGIA.

AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- ¿ Que es lo mas importante en un programa preventivo en el consultorio dental?.
 - 2.- ¿ Los pasos de un programa preventivo típico en el consultorio dental son?.
 - 3.- Cuantos componentes existen en la atención primaria de la salud?.
- a) 8.
 - b) 9.
 - c) 7.
 - d) 6.

BASES DE UN PROGRAMA PREVENTIVO EN LA CLINICA DE ODONTOLOGIA.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- Lo más importante es:

- Control de placa.
- Uso del fluoruro.
- Asesoramiento sobre dieta y nutrición.
- Usos de prueba de actividad de caries.
- Uso de selladores de fosetas y fisuras.
- Educación del paciente.
- Seguimiento (control).

2.- Los pasos de un programa preventivo son:

- Introducción del paciente a la filosofía de la odontología preventiva.
- Diagnóstico y evaluación de las necesidades preventivas del paciente.
- Plan de tratamiento.
- Presentación del caso.
- Implementación.
- Evaluación de los progresos del paciente.
- Seguimiento (control).

3.- a) 8.

LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ODONTOLOGIA COMUNITARIA.

1.- INTRODUCCIÓN.

El término odontología comunitaria es relativamente reciente. Es frecuente que se utilicen como odontología social y odontología pública como sinónimos del de odontología comunitaria⁽⁵⁾.

Así pues la odontología comunitaria (OC) es como disciplina más general que la propia odontología en el sentido clínico o biomédico. Como rama o disciplina de la salud comunitaria, se encuentra en una posición intermedia entre las ciencias sociales y las ciencias biológicas y biomédicas y participa de ambas⁽⁵⁾.

El especialista que trabaja en odontología comunitaria tiene, por un lado, que estar al día de los progresos recientes de la odontología preventiva y la odontología en general, y por otro lado para formar parte del equipo de salud comunitaria debe estar en condiciones de comprender, apreciar y criticar un programa de salud comunitaria en su conjunto. Así, la odontología comunitaria está relacionada con la sociología, entre otras disciplinas⁽⁵⁾.

2.- EDUCACIÓN PARA LA SALUD.

La educación para la salud es una combinación de experiencia planeadas de aprendizaje diseñadas para facilitar las acciones voluntarias que conducen a la salud ⁽²⁾.

Está educación debe formar parte integral de cualquier programa de salud dental comunitaria, está se utiliza para informar, educar y reforzar los mensajes sanitarios previos ⁽²⁾.

Es fundamental educar a una variedad de personas y grupos para lograr la aceptación y el empleo de las medidas sanitarias ⁽²⁾.

El 1º objetivo de cualquier programa de salud bucal comunitario es asegurarse que el agua de consumo local contenga una cantidad óptima de fluoruro ⁽³⁾.

Las características importantes del programa de educación para la salud son ⁽³⁾:

- Una adecuada motivación.
- La continuidad del esfuerzo.

La educación para la salud bucal en la comunidad depende de que varios miembros de la profesión odontológica asuman la mayor responsabilidad en forma de obligación profesional ⁽¹⁾.

LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ODONTOLOGIA COMUNITARIA.

3.- SALUD COMUNITARIA.

La salud comunitaria es un paso más en la evolución de la salud pública; de hecho, la salud comunitaria ha surgido de la salud pública, añadiéndoles algunos elementos nuevos. Así, la salud comunitaria incorpora la responsabilidad y la participación de la comunidad en la planificación, la administración, la gestión y el control de las acciones sanitarias. La comunidad participante y activa interviene en todo el proceso para proteger y aumentar su salud⁽⁵⁾.

Pineault incluye dentro del concepto de salud comunitaria los siguientes elementos y son⁽⁵⁾:

- 1.- Un conjunto de métodos e instrumentos para una planificación en la que el punto de partida es el estado de salud de una población y el objetivo es asegurar una adecuación entre las necesidades de salud de una población y los recursos puestos a su disposición.
- 2.- El concepto de salud desborda el de morbilidad objetiva e integra elementos de la morbilidad sentida por los individuos. La medición de la salud no sólo hace referencia a los indicadores epidemiológicos, sino también a los indicadores psicosociales. En otros términos la participación de la población en la definición de la salud es indispensable.
- 3.- La salud comunitaria quiere levantar la barrera que separa lo preventivo de lo curativo. En la perspectiva de la salud comunitaria, la distinción entre lo preventivo y lo curativo es artificial.

Los métodos propuestos por la salud comunitaria se aplican a todos los problemas de salud, así como a todas las soluciones propuestas, incluso a aquellas que desbordan el sistema de salud propiamente dicho⁽⁵⁾.

Para que la salud comunitaria pueda actuar responsablemente, es imprescindible que la población alcance unos niveles adecuados de información y educación sanitaria. Sólo así podrá contribuir a la promoción y restauración de su salud ⁽⁵⁾.

4.- ODONTOLOGIA COMUNITARIA.

La odontología comunitaria sería, pues, la odontología de la salud comunitaria y supone la prestación de servicios preventivos y asistenciales de forma integrada a todas las personas sanas y enfermas de una comunidad. Incluye asimismo la investigación de los factores ambientales, sociales y de conducta determinantes de enfermedad, así como la promoción de su corrección⁽⁵⁾.

Sin embargo, la práctica de la odontología comunitaria presenta determinadas características muy diferenciadas que son consecuencia de los problemas que debe resolver y de los pacientes a quienes ha de atender⁽⁵⁾.

LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ODONTOLOGIA COMUNITARIA.

5.- PROBLEMAS DE SALUD PUBLICA.

Para que un problema de salud se convierta en un problema de salud pública deben darse determinadas características. Una de las características de la salud comunitaria es el papel que la propia comunidad desempeña en la identificación de los problemas sanitarios, así pues se comprende que su percepción sea determinante para establecer los problemas de salud pública⁽⁵⁾.

En la actualidad los criterios que definen un problema de salud pública son ⁽⁵⁾:

- Aquellas condiciones o situaciones que constituyen una causa común de morbilidad o mortalidad.
- Cuando existe la percepción por parte del público o de las autoridades sanitarias de que una determinada condición o situación constituye un problema de salud pública.

6.- EL PACIENTE EN ODONTOLOGIA COMUNITARIA.

El paciente en odontología comunitaria es la comunidad. Este simple hecho determina las diferencias entre la práctica de la odontología individual y la odontología comunitaria. Las propias características del paciente comunitario condicionan las actuaciones, las tareas, y los métodos del profesional que trabaja en odontología comunitaria⁽⁵⁾.

Una secuencia lógica entre odontología individual y odontología comunitaria es el examen o exploración del paciente individuo corresponde la realización de una encuesta epidemiológica del grupo o población objeto. La siguiente etapa es el diagnóstico en el paciente clínico, que en odontología comunitaria, denominaremos análisis de la situación fase en la cual es imprescindible la utilización de la bioestadística⁽⁵⁾.

Finalmente, cuando el tratamiento o el programa haya sido completado, se procederá a su evaluación. La evaluación o nivel de éxito de la actuación sanitaria en conseguir sus objetivos requiere en ambos casos un registro cuidadoso de las actuaciones efectuadas⁽⁵⁾.

7.- ODONTOLOGIA COMUNITARIA Y LA ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD.

La odontología comunitaria necesita para desarrollarse plenamente su integración en el sistema de atención primaria de la salud. Y su ejecución se realiza dentro del equipo de atención, cuyos componentes realizan de forma integrada funciones de promoción de la salud, de asistencia sanitaria y de trabajo social tanto en el centro de salud como en toda la comunidad⁽⁵⁾.

Esta visión crítica es especialmente relevante por lo que respecta a los servicios de salud odontológica, en los que el enfoque individualista, hipertécnico y mecanicista ha sido predominante, y donde prioritariamente se han tratado más lesiones y secuelas de la enfermedad que la propia enfermedad⁽⁵⁾.

LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ODONTOLOGIA COMUNITARIA.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ El termino odontología comunitaria es relativamente reciente?.

V

F

No se.

2.- ¿ Cuales son las características importantes del programa de educación para la salud?.

3.- ¿ Cuales son los criterios que definen un problema de salud pública?.

4.- El paciente en odontología comunitaria es la comunidad?.

V

F

No se.

LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ODONTOLOGIA COMUNITARIA.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- V.

2.- Son:

- a) Una adecuada motivación.
- b) La continuidad del esfuerzo.

3.- Los criterios son:

- a) Aquellas condiciones o situaciones que constituyen una causa común de morbilidad o mortalidad.
- b) Cuando existe la percepción por parte del público o de las autoridades sanitarias de que una determinada condición o situación constituye un problema de salud pública.

4.- V.

PROGRAMAS PREVENTIVOS A NIVEL PREESCOLAR Y ESCOLAR.

1.- INTRODUCCION.

La educación escolar para la salud es una oportunidad planeada, sistemática y permanente que capacita a todos los estudiantes para ser aprendices productivos y tomar decisiones sobre la salud bien establecidas durante sus vidas⁽²⁾.

El programa de salud escolar comprende un conjunto organizado de políticas, procedimientos y actividades diseñado para proteger y promover la salud, el bienestar de los estudiantes y maestros, que tradicionalmente incluye servicios de salud, ambiente escolar higiénico y educación para la salud⁽²⁾.

2.- RESPONSABLES DE LA ENSEÑANZA EN SALUD ORAL.

Los niños en edad escolar, especialmente los más pequeños, dependen de los padres, de los programas escolares o de ambos, para obtener información sobre salud oral o para la inclusión en los programas o tratamientos de la odontología preventiva. Muchos maestros estiman que la instrucción sobre salud oral debe ser responsabilidad de los padres y de los educadores sanitarios, no de ellos⁽²⁾.

Además, el crecimiento continuo de la cantidad de niños que viven en la pobreza, junto con los recortes en los programas de salud pública, puede no ser un buen presagio para el acceso a los servicios odontológicos de la población no atendida⁽²⁾.

La línea basal es que todos los niños tienen el derecho a una buena educación que les capacite para ser adultos capaces y productivos. Un niño sano está mejor capacitado para aprender. Las escuelas y la salud están unidas firmemente, por tanto los programas de salud escolar constituyen el nuevo cimiento para promover la salud y evitar las enfermedades entre los menores⁽²⁾.

Los programas de salud escolar han tenido tres componentes principales y son⁽²⁾:

- Educación para la salud.
- Servicios de salud.
- Ambiente saludable.

Los programas escolares deben ser completos y basarse en las necesidades de la población a la cual pretenden servir⁽²⁾.

3.- PASADO Y PRESENTE DE LOS PROGRAMAS DE SALUD ESCOLAR.

Los programas de salud escolar (PSE) tuvieron su origen en los albores del siglo XX como ayuda para enfrentar el contagio, las necesidades de detección de las incapacidades físicas, las insuficiencias de la nutrición y los primeros auxilios. Desde sus inicios los programas de salud escolar son diversos en cuanto a calidad y contenido según los estados y las comunidades. En los decenios de 1930 y 1940, los niños recibían complementos nutrimentales, exámenes oculares, educación para la salud, vacunación contra la viruela y en algunos casos servicios de salud oral⁽²⁾.

PROGRAMAS PREVENTIVOS A NIVEL PREESCOLAR Y ESCOLAR.

En la realización de los objetivos de la salud oral, en el nivel estatal rara vez trabajan juntos el educador para la salud y los directores de odontología. En oposición con el deseo de expansión del sistema escolar está que la misión de las escuelas es la educación, no la conservación de la salud o la prevención de la enfermedad⁽²⁾.

En los programas preventivos de la salud algunos de los servicios que proporcionan son ⁽²⁾:

- Detección y diagnóstico de laboratorio.
- Prescripciones limitadas.
- Primeros auxilios.
- Planificación familiar.
- Atención prenatal y postnatal.
- Asesoría en temas como drogadicción, alcoholismo, tabaquismo.
- Nutrición.
- Obesidad.
- Atención odontológica.

4.- PROGRAMAS EXITOSOS.

Para maximizar el potencial de éxito de un programa, como los escolares de salud oral, deben incluir los elementos contenidos en la memotecnia CAPITEI. Al proponer un programa, éste debe ser⁽²⁾:

C) Consistente: Con las necesidades de la población servida.

A) Administrativamente: Sólido, porque requiere planeación y evaluación política, profesional, educativa y comunitaria para asegurar un equipo de personal de salud oral, enseñanza, dinero, materiales e instalaciones necesarias para apoyar los objetivos de éste. E incluye ⁽²⁾:

P) Procedimientos eficaces de prevención o regímenes en las escuelas y actividades en el salón de clases como parte del programa de estudios de salud oral.

I) Exámenes orales para identificar la patología inevitable o presente.

T) El tratamiento o los servicios de referencia.

E) La educación que capacita a las personas para tomar decisiones apropiadas y practicar el autocuidado.

I) La investigación y evaluación para determinar el éxito del programa y los cambios necesarios.

5.- PRINCIPIOS EDUCATIVOS.

La educación sobre la salud oral involucra muchas habilidades y procesos tanto de comunicación como de organización ⁽²⁾.

PROGRAMAS PREVENTIVOS A NIVEL PREESCOLAR Y ESCOLAR.

Los principios educativos necesarios para la educación de salud oral incluyen ⁽²⁾:

- La educación para la salud debe formar parte integral de cualquier servicio, legislación preventivos o restauración relevante para un programa de salud.
- Los materiales educativos por si solo no son un programa de salud oral, sólo son auxiliares.
- Los materiales educativos deben ser exactos y consistentes con el conocimiento científico actual.
- Para todos los grupos de edad y los contenidos educativos es fundamental la enseñanza interactiva en la cual hay participación e involucramiento de los aprendices.

6.- CRITERIOS EN LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD.

La educación en la salud oral debe incluir más de uno de los siguientes criterios ⁽²⁾:

- Comunicación uno a uno, como la de comentar la necesidad de un programa de salud oral con el inspector escolar.
- Presentación a grupos de información y educación, así como demostraciones en las reuniones entre padres y maestros.
- Empleo de los medios de comunicación masiva como diarios, radio, televisión, etc.
- Estrategias con las organizaciones comunitarias como coaliciones, sociedades, consejos o comités para resolver problemas de salud locales.

7.- PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.

Desde el punto de vista filosófico, todos los niños están aptos para recibir la máxima información y atención odontológica preventiva primaria⁽²⁾.

La colaboración estudiantil en las actividades del programa es un tema importante. Tanto la participación como el involucramiento personales tienden hacia un gran efecto sobre la conducta , las actitudes y creencias ⁽²⁾.

PROGRAMAS PREVENTIVOS A NIVEL PREESCOLAR Y ESCOLAR.

8.- QUE ENSEÑAR?.

En los programas preventivos de salud oral en escolares los temas que se imparten son los siguientes⁽²⁾:

1.- Prevención de la caries dental:

- Fluoruros: Debe decirse a los estudiantes que los fluoruros son la mejor defensa contra esta enfermedad.
- Selladores dentales: Los estudiantes necesitan saber como protegen de la caries a las superficies oclusales de los dientes, las edades a las que deben utilizarse en los dientes y la necesidad de una posible reaplicación.
- Dieta y Nutrición: El mejor consejo de esto a los estudiantes respecto a los dulces es que si se debe consumir azúcares, debe hacerse en las comidas y con moderación.

2.- Prevención de la gingivitis:

- Cepillado en el salón de clases: Es importante que niños y jóvenes conozcan como retirar la placa mediante el cepillo e hilo dentales sin lesionar los tejidos blandos.

PROGRAMAS PREVENTIVOS A NIVEL PREESCOLAR Y ESCOLAR.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ Que comprende el programa de salud escolar?.

2.- Cuantos componentes principales tiene los programas de saludo escolar?.

- a) 4.
- b) 3.
- c) 2.

3.- ¿ De lo anterior cuales son?.

4.- ¿ Que significa CAPITEI?.

5.- ¿ No todos los niños están aptos para recibir la máxima información y atención odontológica preventiva primaria?.

V

F

No se.

PROGRAMAS PREVENTIVOS A NIVEL PREESCOLAR Y ESCOLAR.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- Comprende un conjunto organizado de políticas, procedimientos y actividades diseñado para proteger y promover la salud, el bienestar de los estudiantes y maestros, que tradicionalmente incluye servicios de salud.

2.- b) 3.

3.- Son:

- a) Educación para la salud.
- b) Servicio de salud.
- c) Ambiente saludable.

4.- C= Consistente.

A= Administrativamente.

P= Prevención.

I= Identificar.

T= Tratamiento.

E= Educación.

I= Investigación.

5.- F.

PROGRAMAS PREVENTIVOS BUCODENTALES PARA GRUPOS ESPECIFICOS.

1.- INTRODUCCION.

Una persona discapacitada es la que tiene uno o más problemas físicos, médicos, mentales o emocionales, que originan la limitación de capacidad para funcionar normalmente en la satisfacción de las actividades de la vida diaria⁽²⁾.

Cuando el paciente acude en busca de atención, es posible que esté equivocado el juicio del odontólogo sobre las capacidades de éste. Pueden tener expectativas irreales de los destrozos de una enfermedad específica antes de leer la literatura científica o de tratamiento de primera mano de otros pacientes con una afección similar⁽²⁾.

2.- CAPACIDADES SENSITIVAS.

Con el deterioro de la audición, visión o habla del paciente se compromete la comunicación⁽²⁾.

Deficiencias Visuales:

La agudeza visual puede ser modificada por diversos factores, desde los ambientes peligrosos prenatal y perinatal hasta el proceso normal de envejecimiento⁽²⁾.

Los materiales de instrucción para los pacientes con disminución de la agudeza visual puede incluir los productos comerciales que se han desarrollado para los programas de odontología pediátrica. La mayoría de estos productos tienen figuras grandes⁽²⁾.

A este tipo de pacientes cuando sea apropiado, las instrucciones sobre cepillado e hilo dental deben demostrarse con modelos de dentición de tamaño exagerado y con cepillo gigantes, estos modelos permiten al paciente con limitaciones en la agudeza visual ver y comprender algunos de los aspectos más sutiles del cepillado, como el ángulo correcto de las cerdas en el surco gingival⁽²⁾.

El hilo dental de color rojo puede ayudar cuando se demuestra su empleo a quienes presentan deterioros visuales que dificultan la observación del hilo dental blanco⁽²⁾.

Para demostrar las técnicas de cepillado e hilo dental en el consultorio, debe utilizarse un espejo de aumento para ayudar al paciente a observar su método. Debe recomendarse al paciente utilizar un espejo similar en casa⁽²⁾.

Muchos pacientes con problemas visuales presentan un incremento en la sensibilidad a la luz o al reflejo. La posición de la lámpara dental que brilla sobre los ojos del paciente puede originar molestia, esto puede evitarse colocando y enfocando con cuidado la luz⁽²⁾.

PROGRAMAS PREVENTIVOS BUCODENTALES PARA GRUPOS ESPECIFICOS.

Discapacidades Auditivas:

Los problemas de la audición pueden presentarse a cualquier edad. El ruido del equipo dental proveniente de otro cuarto, la música de fondo y los ruidos de la calle pueden entorpecer la comunicación con el paciente con problema de audición, ya que estos sonidos encubren el habla⁽²⁾.

Sin embargo el problema más común en la comunicación con el paciente con problema de audición se presenta cuando el que habla no está directamente frente al paciente, cara a cara y con los ojos al mismo nivel⁽²⁾.

Debemos proporcionar la atención odontológica sentado en la posición de las 12 horas del reloj coloca el brazo del odontólogo en contacto con el oído del paciente, y el pliegue de su manga puede zafar accidentalmente el dispositivo auditivo. Las piezas de mano también pueden ocasionar retroalimentación. Sugerir al paciente retirarlo o apagarlo antes del tratamiento y colocarlo o encenderlo de nuevo antes de las instrucciones ⁽²⁾.

Trastornos del habla y del lenguaje:

El paciente con parálisis cerebral puede tener deterioro del habla debido a problemas en el sistema nervioso que afectan los movimientos musculares para el habla. Con la práctica un odontólogo que escucha cuidadosamente y con la paciencia dicha habla puede habituarse y entender mucho⁽²⁾.

El paciente con enfermedad vascular cerebral está propenso a los trastornos de lenguaje. Uno de los trastornos más frecuentes es la afasia se deteriora la recepción, integración y expresión del lenguaje. El paciente afásico tiene dificultad para encontrar las palabras correctas para comunicarse y puede ser tan notable que este se frustre⁽²⁾.

La disartria es un trastorno del habla por una disfunción motora de los elementos productores del habla. Esta disfunción puede deberse a lesiones en el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico o los mismos músculos. Este tipo de trastorno se presenta en pacientes con enfermedad de parkinson, miastenia grave, esclerosis múltiple, distrofia muscular y enfermedad vascular cerebral⁽²⁾.

3.- CAPACIDADES COGNITIVAS.

La capacidad funcional de un paciente tiene tanta importancia que la prueba del coeficiente intelectual(CI) es determinante en la capacidad para beneficiarse de las instrucciones de la odontología preventiva primaria⁽²⁾.

Los dentistas deseosos de instruir al paciente intelectual o cognitivamente impedido con frecuencia tienden a hacer y decir demasiado. Es importante la instrucción breve con repetición frecuente de la información, utilizar un lenguaje comprensible sin que parezca ofensivo⁽²⁾.

Las demostraciones de la conducta apropiada por cualquier paciente, en especial quienes presentan disminución de las funciones cognitivas, deben ir seguidas por una retroalimentación inmediata y positiva⁽²⁾.

PROGRAMAS PREVENTIVOS BUCODENTALES PARA GRUPOS ESPECIFICOS.

El personal de odontología debe instruir ampliamente a las personas elegidas, sobre las técnicas apropiadas para la salud oral del paciente.

4.- VALORACION.

La mejor manera de valorar si un paciente tiene destreza y capacidad cognitiva suficiente para la práctica adecuada de la higiene oral es ofrecerle un cepillo dental y observar directamente el éxito logrado en el retiro de la placa intraoral. Con la demostración del pacientes de la técnica de cepillado antes de dar instrucción alguna se logran dos objetivos y son ⁽²⁾:

- El odontólogo puede valorar el grado actual de capacidad y comprensión del paciente.
- Esta demostración establece una base del rendimiento a medir de las modificaciones o mejoras futuras.

5.- EQUIPO ESPECIALIZADO PARA EL PACIENTE.

1.- Apoyos bucales:

Esto ayuda a que el paciente abra la boca y la mantenga así durante los procedimientos de higiene oral. Un apoyo bucal sencillo y eficaz se puede fabricar fácilmente con 2 o 3 abatelenguas envueltos y acojinados con cuadros de gasa de 5 x 5cm⁽²⁾.

Este apoyo puede usarse en pacientes incapaces de entender o cooperar debido a la disminución de las funciones cognitivas como retardo o deficiencia mental y demencia senil, también en pacientes con disfunción neuromuscular como en la parálisis cerebral o distrofia muscular⁽²⁾.

A la venta al público están disponibles dos apoyos bucales de hule, de diferentes tamaños y otro esta diseñado para ajustarse a diferentes tipos de bocas⁽²⁾.

2.- Cabezales:

Esto es para las personas que permanecen en silla de ruedas durante el tratamiento, se encuentra disponible un cabezal para estas sillas, que se pueden adquirir y conservar en el consultorio dental, este cabezal se fija a los brazos de la silla de ruedas y se ajusta ⁽²⁾.

3.- Ligaduras suaves:

Son tiras de tela o cuero blando que se pueden usar para apoyar y estabilizar cualquier parte del cuerpo, incluso la cabeza⁽²⁾.

PROGRAMAS PREVENTIVOS BUCODENTALES PARA GRUPOS ESPECIFICOS.

4.- Envolturas corporales:

Se usan para inmovilizar a los pacientes adultos de talla corta durante el tratamiento odontológico⁽²⁾.

6.- DISPOSITIVOS DE HIGIENE ORAL.

1.- Cepillos eléctricos:

Son especialmente útiles para pacientes discapacitados, cuando el paciente posee la fuerza para asir el mango y colocar el cepillo en la boca, pero no la destreza manual necesaria para realizar los movimientos finos del cepillado⁽²⁾.

2.- Dispositivo portahilo dental.

3.- Cepillo dental interproximal.

PROGRAMAS PREVENTIVOS BUCODENTALES PARA GRUPOS ESPECIFICOS.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ Cuales son las capacidades sensitivas?.

2.- ¿ Que significa CI?.

3.- ¿ El personal de odontología debe instruir ampliamente a las personas elegidas sobre las técnicas apropiadas para la salud oral?.

V

F

No se.

4.- ¿ Cual es el equipo especializado para el paciente?.

5.- ¿ Cuales son algunos dispositivos de higiene recomendados en pacientes discapacitados?.

RESPUESTAS DE LA AUTOEVALUACIÓN.

1.- Son:

- a) Deficiencias visuales.
- b) Discapacidades auditivas.
- c) Trastornos del habla y del lenguaje.

2.- Coeficiente intelectual.

3.- V.

4.- Es:

- a) Apoyos bucales.
- b) Cabezales.
- c) Ligaduras suaves.
- d) Envolturas corporales.

5.- Son:

- a) Cepillos eléctricos.
- b) Dispositivo portahilo dental.
- c) Cepillo dental interproximal.

ATENCION EN EL AREA CLINICA.

1.- NORMAS PARA EL AREA CLINICA.

Existen unas normas a seguir para tener derecho a entrar al área clínica y son:

- Registro de unidad en archivo con tu credencial.
- Asistir puntualmente.
- Vestir el uniforme de clínica(no se admite el uso de tenis, mallones, shorts y el uniforme debe estar perfectamente limpio).
- Uñas cortas, los hombres con el cabello recortado y rasurados, las mujeres con el cabello recogido y bien arreglado.
- Se prohíbe el uso de aretes u otros accesorios en hombres.
- Contar con el material requerido para cada práctica de acuerdo a la lista de materiales e instrumental que marca el programa, de lo contrario se le suspenderá dos entradas a clínica.
- El alumno que se le sorprenda tomando instrumental o cualquier objeto que no sea de su propiedad, será suspendido de la clínica definitivamente.
- Al termino de la sesión de clínica el alumno deberá dejar la unidad limpia, la mesa en su lugar y quitar el plástico adherible.
- No deberá permanecer ningún alumno después de que el catedrático se retire.
- Trabajo realizado ese día debe estar autorizado y firmado.

2.- PROGRAMA DE PRACTICAS.

1.- Introducción a la clínica:

- Descripción del equipo.
- Posición del paciente-operador.
- Vestimenta del operador.
- Instrumental y equipo.
- Protección del paciente.

2.- Historia clínica:

- Los alumno serán divididos en equipos de tres.
- Cada alumno realizará una historia clínica y a partir de su diagnostico elaborará el programa preventivo según el caso por niveles de prevención.

3.- Implementación del programa.

ATENCION EN EL AREA CLINICA.

4.- Elaboración de historia clínica y elaboración e implementación del programa preventivo en un paciente de 18 a 35 años.

5.- Elaboración de historia clínica y elaboración e implementación del programa preventivo en un niño de 6 a 12 años.

6.- Elaboración de historia clínica y elaboración e implementación del programa preventivo en un adulto mayor de 40 años.

3.- LISTA DE INSTRUMENTAL Y MATERIAL UTILIZADO EN EL AREA CLINICA.

- 1.- Espejo.
- 2.- Explorador.
- 3.- Sonda periodontal.
- 4.- Curetas.
- 5.- Estuche de profilaxis.
- 6.- Algodonera limpia.
- 7.- Algodonera sucia.
- 8.- Papel de articular.
- 9.- Fresas de profilaxis.
- 10.- Cucharillas para aplicación de flúor.
- 11.- CK6.
- 12.- Pieza de alta velocidad.
- 13.- Pieza de baja velocidad.
- 14.- Contraángulo.
- 15.- Tipodonto de plástico.
- 16.- Color negro.
- 17.- Bicolor.
- 18.- Lapicero negro.
- 19.- Cepillos y copas de profilaxis.
- 20.- Pasta profiláctica dispensable individual sin fluoruro.
- 21.- Rollos de algodón.
- 22.- Guantes.
- 23.- Cubrebocas.
- 24.- Plástico adherente.
- 25.- Babero para pacientes desechables.
- 26.- Caja de selladores de fosetas y fisuras auto y foto.
- 27.- Fluoruro en gel y barniz.
- 28.- Eyectores.
- 29.- Vasos desechables.
- 30.- Enjuague bucal.
- 31.- Hilo dental.
- 32.- Servilleta protectora.
- 33.- Charola de plástico.
- 34.- Paquete de toallas desechables.

ATENCION EN EL AREA CLINICA.

- 35.- Bolsas para esterilizar.
- 36.- Lentes.
- 37.- Bolsa para basura.
- 38.- Tabletas reveladoras.
- 39.- Espejo facial.
- 40.- Cucharilla de dentina.
- 41.- Careta.
- 42.- Jabón antibacterial.
- 43.- Vasos desechables.
- 44.- Cepillos(para enseñar técnica de cepillado).

ATENCIÓN EN EL ÁREA CLÍNICA.

AUTOEVALUACIÓN.

1.- ¿ Existen unas normas a seguir para tener derecho a entrar al área clínica?.

V

F

No se.

2.- ¿ Cuantos puntos son para un programa de prácticas?.

a) 3.

b) 5.

c) 6.

d) 4.

3.- ¿ Que dice el punto 3 de el programa de prácticas?.

4.- ¿ Que dice el punto 6 de el programa de prácticas?.

5.- ¿ Cual es el instrumental básico para una exploración?.

ATENCION EN EL AREA CLINICA.

1.- V.

2.- 6.

3.- Implementación del programa.

4.- Elaboración de historia clínica y elaboración e implementación del programa preventivo en un adulto mayor de 40 años.

5.- Espejo, pinzas, explorador.

PRACTICAS CLINICAS EXTRAMUROS DE CAMPO.

1.- VISITA A ESCUELA.

Se realizó la visita a la escuela primaria en la ciudad de Puebla llamada “Gabino Barreda”, localizada en la 3 sur # 904 a cargo del director Profr. por lo cual se llevó a cabo medidas preventivas en toda la institución y son las siguientes:

- Pláticas de técnica de cepillado.
- Pláticas de uso de hilo dental.
- Control de placa dentobacteriana.
- Aplicación tópica de flúor.
- Levantamiento de índice CPO y CEO.

2.- LEVANTAMIENTO DE INDICE CPO Y CEO.

Al realizar el índice de CPO(Cariados, Perdidos y Obturados) y CEO(Cariados, Extraídos y Obturados) se observó que los niños no reciben la información adecuada sobre como prevenir enfermedades en sus dientes.

Se pudo observar que existe desinterés por parte de los padres al no inculcarles a los niños una buena higiene bucal.

Con el índice obtenido pudimos obtener lo siguiente:

Índice CEO y CPO:

3 grupos de 1º grado:

C= Presenta un 50% sus dientes cariados.
E= Presenta un 10% sus dientes extraídos.
O= Presenta un 40% sus dientes obturados.

3 grupos de 2º grado:

C= Presenta un 55% sus dientes cariados.
E= Presenta un 20% sus dientes extraídos.
O= Presenta un 25% sus dientes obturados.

2 grupos de 3º grado:

C= Presenta un 40% sus dientes cariados.
P= Presenta un 30% sus dientes perdidos.
O= Presenta un 30% sus dientes obturados.

PRACTICAS CLINICAS EXTRAMUROS DE CAMPO.

2 grupos de 4º grado:

C= Presenta un 35% sus dientes cariados.
P= Presenta un 35% sus dientes perdidos.
O= Presenta un 30% sus dientes obturados.

2 grupos de 5º grado:

C= Presenta un 25% sus dientes cariados.
P= Presenta un 35% sus dientes perdidos.
O= Presenta un 40% sus dientes obturados.

2 grupos de 6º grado:

C= Presenta un 25% sus dientes cariados.
P= Presenta un 25% sus dientes perdidos.
O= Presenta un 50% sus dientes obturados.

3.- CONCLUSIÓN.

Como conclusión se recomendó a todos los niños que si quieren tener unos dientes sanos necesitan cuidarlos para prevenir cualquier tipo de enfermedad bucal.

UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA.

Escuela Primaria "Gabino Barreda".
PRESENTE.

H. Puebla de Z., Abril 2002.

Asunto: Constancia.

El suscrito director de la escuela primaria "Gabino Barreda"; ubicada en la calle 3 sur #904 centro histórico de esta ciudad capital.

Por este conducto hace constar que durante 5 días se llevo a cabo en esta institución la realización de las siguientes actividades y son:

- Pláticas de técnica de cepillado.
- Pláticas de uso de hilo dental.
- Control de placa dentobacteriana.
- Aplicación tópica de flúor.
- Levantamiento de índice CPO y CEO.

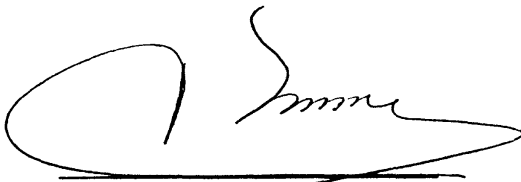
Mismas que son realizadas por la pasante de odontología del servicio social del seguro social IMSS No.2.

Ma. Almendra Ramírez Barrantes.

En la cual fueron atendidos 419 alumnos de 14 grupos.

Agradeciendo de antemano el apoyo recibido, se extiende la presente para los fines legales a que haya lugar.

ATENTAMENTE.



Profr. Daniel Morales Suarez.
DIRECTOR.



Secretaría de Educación
Pública del Estado
Esc. Primaria Oficial

CONCLUSIÓN.

Yo pienso que con la ayuda de este compendio los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla podrán salir aun mejor capacitados, podrán valorar un poco más la gran importancia que es la Odontología Preventiva y Practicas II ya que se puede decir que es la base principal para cualquier tratamiento que se lleve a cabo, por los principios básicos que se deben de tener acerca de cómo se introduce a una clínica dental y que es lo primero que se debe realizar tomando en cuenta todas las medidas preventivas existentes.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- HIGASHIDA Báez, Bertha; “*Odontología preventiva*”, Edit. Mc graw-hill Interamericana; 2ª ed; México D.F, 1998; pp 304.
- 2.- O. Harris, Norman; “*Odontología preventiva primaria*”, Edit. El manual moderno; 1ª ed; México D.F, 2001; pp 508.
- 3.- Mc. DONALD Stookey, Katz; “*Odontología preventiva en acción*”, Edit. Panamericana; 3ª ed; México D.F, 1991; pp 376.
- 4.- J. R. Pinkham; “*Odontología Pediátrica*”, Edit. Mc graw-hill Interamericana; 2ª ed; México D.F, 1994; pp 667.
- 5.- CUENCA Sala, Emili; “*Odontología preventiva y comunitaria*”, Edit. Masson; 2ª ed; México D.F, 1997; pp 420.
- 6.- R. Woodall, Irene; “*Odontología preventiva*”, Edit. Interamericana; 1ª ed; México D.F, 1983; pp 561.
- 7.- http://www.estarguapa.com/belleza/cara/cuidados/boca/dientes/historia_cepillo.html
- 8.- <http://www.saludbucal.paratodos.com/ar/salud.htm>
- 9.- <http://www.odontocat.com/prevplacaca.htm>
- 10.- <http://www.mundocolgate.com/product.html>
- 11.- <http://www.odontoguia.com.ar/oralb.htm>
- 12.- http://www.odontologiaestetica.com/cepillo_braun_oralb.htm
- 13.- http://www.saludvital.vol.com_ar/edición_0045/clínica_idx1.htm#
- 14.- <http://www.methodistheal.com/spanish/oral/rinse.htm>
- 15.- <http://www.el-nacional.com/revista/todoendomingo/todo15/salud.asp>
- 16.- <http://www.uninet.edu/tratado/c101002.htm1#2.21>
- 17.- <http://www.dentaid.es/dentaid/pag23.htm>
- 18.- <http://www.odontocat.com/dentcolca.htm>
- 19.- http://www.carlosboveda.com/columnadental/lacolumnadentalold/conlabocaabierta_10.htm
- 20.- <http://www.chi.es/sereslab7sereslab.castellano/prodtrabucal.htm>
- 21.- <http://www.saludalia.com/saludalia/websaludalia/vivirsano/doc/higiene/doc/cariesprevención.htm#3>
- 22.- <http://www.odontocat.com/carsfca.htm>

- 23.- <http://www.dentsply.iberi.com/noticias/clínica1904.htm>
- 24.- http://www.contusalud.com/website/folder/sepa_nutrición_alimentación_sana.htm
- 25.- <http://www.odontologíaintegral.com/prevencción.htm>
- 26.- <http://www.odon.edu.uy/fluor.htm>
- 27.- <http://www.odontocat.com/carflusisca.htm>
- 28.- <http://www.odontocat.com/carfluaplica.htm>
- 29.- <http://www.carlosboveda.com/columnadental/lacolumnadentalold/conlabocaabierta/conlabocaabierta.htm>
- 30.- http://www.bus.sld.cu/revista/abr/vol41_1_02/abr_06102.htm
- 31.- <http://www.nidr.nih.gov/health/spanish/la-placa.htm>
- 32.- <http://www.dentagora.com/cepillado.dental.html>
- 33.- <http://www.abforamen.com/esp-ing/complhilodent.htm>
- 34.- <http://www.dentagora.com/cepillado.dental.htm>
- 35.- <http://www.mifarmacia.es/vmptweb/030603-377630.htm>
- 36.- <http://www.mujertercera.cl/2001/07/07/inventos1.htm>
- 37.- <http://www.colgate.de/unsermarken/06.htm>
- 38.- <http://www.wamer-lambert.es/prod2htm>
- 39.- http://www.suplaza.cara.mx/suplaza/disp_prod.asp?pf_id=7501086453047=sku=7501086453047source=aisle_dept.asp&pagenum=28&aisle_id=330658&aisle_idshelf=330670
- 40.- http://www.salud_y_medicina.com.mx/medicina.asp?idmedicamento=189&idarticulo=1778&med=1&busca=bacteria
- 41.- http://www.farmaceuticonline.com/cast/familia_higiene_c.htm#4
- 42.- <http://www.mi.medicinaonline.com/multiplesnotas.asp?publicación=48&seccion=530>
- 43.- <http://www.canariastelecom.com/personales/macaronesea/consulta.htm>
- 44.- <http://www.odontocat.com/periosdecrcra.htm>