



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SALUD  
BUCODENTAL DIRIGIDO A ESCOLARES DE 8 A 10  
AÑOS DE EDAD DEL “COLEGIO PARTENON” 2017.

### **TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

SWITTY ADRIANA CARO SILVA MARTÍNEZ

TUTORA: C.D. MARÍA ELENA NIETO CRUZ

ASESORA: Esp. ALBA ESTELA BASURTO CALVA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

*A Dios que siempre ha iluminado mi camino y lo ha llenado de bendiciones, esta es una de ellas y sé que no será la última.*

*A mi madre Lupita que sin importar la situación buscaba una solución para encontrar el camino al éxito. Por ser mi fuerza, mi motor y mi motivación para ser alguien tan perfecto como ella en la vida, por ser la persona más inteligente y luchona que he conocido pero al mismo tiempo la persona más sensible y dulce. Te amo mucho mami y siempre siempre estaré contigo en las buenas y en las malas agradeciéndote día a día por la bendición que es ser tu hija.*

*A mi padre Fer por impulsarme siempre a lograr mis metas, esta es una más papi y ¡lo logramos!, por recorrer este camino de la vida junto a mí, por cuidarme tanto y ser siempre el padre protector y amoroso, eres mi motor y mi fuerza para seguir triunfando. Te amo papi y siempre hare lo posible porque estés orgulloso de tu pulgüita.*

*A mis hermanos Carlito y Mary pues gracias a ellos, sus consejos, su amistad, su cariño, su respeto, su forma de cuidarme, su amor y su miedo al ser parte de mi aprendizaje en clínicas he llegado a ser la persona que soy, sin ellos no podría ser la mujer tan feliz y fuerte que soy ahora, gracias por permitirme ser su hermanita. Los amo mucho y siempre les estaré agradecida por ser los mejores hermanos que Diosito me pudo mandar.*

*A mi esposo Gerson por regalarme la más bonita historia de amor, por impulsarme con cariño y respeto a lograr siempre mis metas propuestas, por obsequiarme su fidelidad y su amor eterno, por estar junto a mí en las buenas y en las malas y por ser el impulso que siempre necesito. Te amo mucho amor y esta es una de tantas metas que lograremos juntos, ahora vamos por más.*

*A mi abuelita Lupita y mi abuelito Chucho por tanto amor que siempre me han dado, deseo profundamente que mi abuelito allá con Diosito se encuentre muy orgulloso de mis logros, abuelita gracias por siempre amarme, consentirme, rezar por mí y brindarme de tus sabios consejos y conocimientos. Los amo mucho.*

*A mis fieles compañeras y amigas, Welzy y Yunuhen porque superar retos a su lado ha sido toda una aventura, sé que esto no se termina aquí. ¡Las amo!*

*A mi tutora C.D. María Elena Nieto Cruz porque gracias a ella, su apoyo, cariño, comprensión, consejos, amabilidad y tiempo he logrado concluir con una etapa tan importante de mi bella carrera, siempre le estaré muy agradecida, la quiero mucho.*

*A mi asesora Esp. Alba Estela Basurto Calva por su apoyo desde el primer año de mi carrera y por sus conocimientos brindados durante ella. Gracias.*

*Al término de mi carrera quiero agradecer a todas las personas, pacientes, profesores y alumnos que me han ayudado y alentaron a lograr esta hermosa meta.*

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

## OBJETIVOS

## CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES.....1

## CAPÍTULO 2 DEFINICIONES.....6

2.1. Salud.....6

2.2. Enfermedad.....6

2.3. Proceso de salud enfermedad.....7

2.4. Niveles de prevención.....8

## CAPÍTULO 3 DESARROLLO DEL ESCOLAR.....10

3.1. Cambios físicos.....10

3.2. Cambios psicológicos.....12

3.3. Cambios sociales.....16

## CAPÍTULO 4 FACTORES DE RIESGO PARA LAS ENFERMEDADES BUCALES EN ESCOLARES.....19

4.1. Placa dentobacteriana.....19

4.2. Higiene bucal.....19

4.3. Apiñamiento dentario.....20

4.4. Fosetas y fisuras profundas.....22

4.5. Ingesta de alimentos azucarados.....23

## CAPÍTULO 5 ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES EN EL PACIENTE ESCOLAR.....24

5.1. Caries.....24

5.2. Gingivitis.....25

5.3. Periodontitis.....26

5.4. Traumatismos dentales.....27

CAPÍTULO 6 MÉTODOS DE PREVENCIÓN EN ODONTOLOGÍA.....29

6.1. Selladores de fosetas y fisuras.....	29
6.2. Control de placa dentobacteriana.....	30
6.3. Cepillo dental.....	31
6.4. Técnicas de cepillado.....	32
6.5. Cepillado de lengua.....	33
6.6. Uso de enjuagues bucales.....	34
6.7. Hilo dental.....	34
6.8. Aplicaciones de flúor.....	36
6.9. Visitas al Dentista.....	37

CAPÍTULO 7 PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SALUD BUCODENTAL DIRIGIDO A ESCOLARES DE 6 A 8 AÑOS DE EDAD DEL “COLEGIO PARTENON” 2017.....38

7.1. Planteamiento del problema.....	38
7.2. Justificación.....	39
7.3. Objetivos.....	40
7.3.1. General.....	40
7.3.2. Específicos.....	40
7.4. Metodología.....	41
7.4.1. Material y método.....	41
7.4.2. Población de estudio.....	42
7.4.3. El universo de acción.....	43
7.4.4. Tipo de estudio.....	43
7.4.5. Técnica de recolección de datos.....	43
7.4.6. Recursos.....	44
7.4.6.1. Recursos humanos.....	44
7.4.6.2. Recursos materiales.....	44
7.4.6.3. Recursos financieros.....	44
7.5. Criterios.....	44
7.5.1. Criterios de inclusión.....	44
7.5.2. Criterios de exclusión	

7.6. Diseño del programa.....	45
7.6.1. Etapas: organización, coordinación.....	45
7.6.2. Metas.....	46
7.6.3. Planeación.....	46
7.6.4. Procedimiento.....	46
7.7. Cronograma.....	47
7.7.1. Actividades semanales.....	47
CONCLUSIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS.....	53

## **OBJETIVO**

Describir el proceso de la elaboración de un programa de salud oral en escolares de 8 a 10 años de edad.

## CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES

En Santiago de Cuba se realizó una intervención educativa de Diciembre de 2006 a Junio de 2007 para incrementar los conocimientos sobre salud bucal en escolares quinto grado de la Escuela Primaria "Lidia Doce Sánchez" por la Esp. María Isabel Crespo Mafrán, Esp. Yalili de la Caridad Riesgo Cosme, Esp. Yaline Laffita Lobaina, Esp. Armelis Maylín Rodríguez Hung y la Esp. Aleyda Copello Torres.<sup>1</sup>

El universo de estudio estuvo constituido por la matrícula total de quinto grado (100 estudiantes), de la cual se escogió una muestra de 50 educandos de ambos sexos.<sup>1</sup>

La intervención constó de las 3 etapas establecidas en esta modalidad: diagnóstica, de intervención propiamente dicha y evaluativa.<sup>1</sup>

A la muestra seleccionada se le aplicó un cuestionario de 20 preguntas, relacionado con los temas a tratar en la investigación (5 preguntas por cada asunto o tema), lo cual sirvió para valorar el grado de sus conocimientos al respecto antes del estudio.<sup>1</sup>

Se aplicó un programa de actividades educativas, el cual garantizó que niños y niñas intervinieran en todas las técnicas participativas, tanto de instrucción de conocimientos como de animación, consolidación y juegos didácticos. De igual forma recibieron la exposición del educador de 4 temas escogidos, que trataron sobre: los dientes; principales enfermedades bucodentales; diente sano, corazón contento y cuida tu apariencia.<sup>1</sup>

De 50 niños estudiados, 27 (54,0 %) pertenecían al sexo masculino y 23 pertenecían al sexo femenino (46,0%).<sup>1</sup>

Como resultados los autores concluyeron que el conocimiento general en el caso de las niñas fue que 21 de las 23 era inadecuado antes de la intervención (91,3 %), después de ella el 100% de niñas tuvieron los conocimientos adecuados de salud bucal.<sup>1</sup>

En el caso de los 27 niños, 18 (66,7 %) tenían conocimientos inadecuados antes de la intervención; al finalizar se elevó el nivel de conocimiento sobre salud oral a 26 niños (96,3%).<sup>1</sup>

Se realizó una investigación cuasi experimental, a través de una intervención educativa grupal, denominada: "Por tu salud bucal", con el fin de modificar los conocimientos sobre salud bucal en los niños de la escuela primaria "Gerardo Medina" de la ciudad de Pinar del Río, Cuba por el Dr. Juan Félix Albert Díaz, Lic. Bertha Blanco Díaz, Dra. Ileana Otero Rodríguez, Dra. Analina Afre Socorro y la Lic. Midalys Martínez Núñez durante el período comprendido de enero de 2007 a noviembre de ese mismo año.<sup>2</sup>

El universo estuvo constituido por los 149 niños que forman la totalidad de la matrícula de cuarto, quinto y sexto grados de dicha escuela. La muestra la constituyeron 142 niños, de ellos 70 del sexo masculino y 72 del femenino, en edades comprendidas entre los 9 y 11 años, cuyos padres estuvieron de acuerdo con que participaran en la investigación.<sup>2</sup>

A todos los niños se les aplicó una encuesta misma que se utilizó para medir al inicio de la investigación sus conocimientos sobre salud bucal, permitiendo evaluarlos en bien, regular y mal.<sup>2</sup>

Se evaluó además la higiene bucal a través del Índice de Higiene Bucal Simplificado (IHB\_S). Según el índice se clasificaron en, **niños con higiene bucal aceptable**: en los que el valor del Índice de Detritus Simplificado (ID-S)

estuvo comprendido entre los valores de 0.3 y 0.6 que corresponde a una buena higiene bucal según Carranza <sup>6</sup> y **niños con higiene bucal deficiente**: en los que el valor del índice resultó ser de 0.7 en adelante, que se corresponde con los de higiene bucal regular o mal, según ese mismo autor.<sup>2</sup>

Posteriormente se efectuó un programa de actividades educativas que garantizó la participación de todos los niños en las técnicas y juegos didácticos diseñados para enseñarles entretenidamente buenas prácticas de higiene.<sup>2</sup>

En esta investigación se destaca que de los 46 niños que tenían conocimientos satisfactorios sobre salud bucal antes de la intervención educativa, la cifra se elevó a 122, representando el 85.91 % del total, y solo 11 que representan el 7.74 % y 9 para el 6.33 % del total, alcanzaron conocimientos regular o mal respectivamente. Existió además una relación significativa entre dichos conocimientos y el momento en que fueron evaluados.<sup>2</sup>

Se destaca una relación altamente significativa entre los conocimientos sobre salud bucal y la higiene bucal de los niños después de la intervención.<sup>2</sup>

En el Policlínico “Joaquín de Agüero” del municipio Camagüey en 2010 se realizó un estudio experimental de intervención comunitaria con el objetivo de evaluar la efectividad de la intervención educativo-curativa para la prevención de caries dental en los niños de cinco a 12 años de edad.<sup>3</sup>

El universo se constituyó por 95 niños de cinco a 12 años de edad, la muestra se integró por 50 niños que se escogieron por el método de muestreo simple aleatorio. .<sup>3</sup>

El estudio se basó en la recolección de información, la intervención educativa curativa y por último la evaluación. .<sup>3</sup>

Se aplicó una entrevista estructurada a los padres y otra a los niños.<sup>3</sup>

Se evaluó en los niños desde el punto de vista cuantitativo la información sobre la caries dental y la eficiencia de la higiene bucal y en los padres se determinó el nivel de información sobre factores de riesgo a caries dental al inicio y final de la intervención.<sup>3</sup>

Se concluyó que dentro de los factores de riesgo a caries dental los predominantes fueron la higiene bucal deficiente con un 90% y la dieta cariogénica con un 86%.<sup>3</sup>

En cuanto a la prevalencia a caries dental el grupo que más se afectó fue el de cinco a ocho años de edad con un 58%.<sup>3</sup>

Al evaluar el nivel de información de educación para la salud sobre caries dental de padres y/o tutores, el 58% obtuvo la clasificación de mal y el 16% se evaluó de bien. Al concluir la intervención alcanzaron la evaluación de bien el 90% de los padres y sólo un 4% obtuvo la calificación de mal.<sup>3</sup>

Con este estudio se confirma que la mala higiene bucal y la dieta cariogénica son un riesgo significativo a caries dental, por la estrecha relación que guardan estos factores con la aparición y severidad de dicha enfermedad, de ahí su relación con la prevalencia de la misma.<sup>3</sup>

En Madrid, España se realizó un estudio cuasiexperimental en 2012 de tipo serie temporal usando un grupo de escolares de cuarto de primaria, como control (antes de la intervención) y como experimental (después de la intervención).<sup>4</sup>

La muestra estuvo integrada por 50 niños del colegio público Los Almendros, del Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid (Madrid). Se incluyeron en el estudio todos los niños de 9-10 años que cursaban 4º de primaria en dicho centro. El único criterio de exclusión fue la presencia de tratamiento con ortodoncia fija.<sup>4</sup>

Se realizó una encuesta sobre conocimientos de salud bucodental, los escolares realizaron cepillado dental como usualmente lo hacían, se aplicó el índice de O'Leary utilizando pastillas reveladoras de placa con las cuales se comprobaron las superficies de los dientes que se habían coloreado con la sustancia reveladora y se calculó el porcentaje de superficies teñidas respecto al total de superficies examinadas .<sup>4</sup>

Se realizaron charlas educativas de salud oral y de técnica de cepillado. Se determinó que diez niños obtuvieron una puntuación entre 0 y 20%, (bien) 10 niños una puntuación entre 21 y 30% (regular) y 30 niños una puntuación mayor de 30% (mal) .<sup>4</sup>

Los autores concluyeron que existe una gran importancia al realizar intervenciones educativas en edades tempranas y se propone que se incluyan dentro de la programación escolar .<sup>4</sup>

## CAPÍTULO 2 DEFINICIONES

### 2.1. SALUD

La OMS define la salud como: “El completo bienestar físico, psíquico y social y no solo la ausencia de enfermedad o malestar” .<sup>8</sup>

La salud es el medio que permite a los seres humanos y a los grupos sociales desarrollar al máximo sus potencialidades, esto es, sería como la condición de posibilidad que permite la realización del potencial humano de cualquier persona. De hecho, las modernas antropologías ya no la consideran como una simple ausencia de enfermedad. No basta tener un cuerpo vigoroso o saludable; es preciso vivir a gusto "dentro" de él y con él. No es suficiente sentirse útil y tener una dedicación o trabajo; es necesario realizar una misión en la vida. Ni siquiera basta con perdurar en el tiempo; es necesario encontrarles un sentido a los años.<sup>8</sup>

La salud, por tanto, puede ser considerada como un bien no sólo a preservar o recuperar, sino también un bien susceptible de ser disfrutado y aumentado. Esta concepción de la salud es dinámica, cambiante de acuerdo con las condiciones de vida y las ideas de cada sociedad y cultura, y supone, más que un estado o situación, una forma de vida, una forma de estar en la vida.<sup>8</sup>

### 2.2. ENFERMEDAD

Susser propone que la enfermedad puede ser definida como “Un proceso fisiopatológico o enfermedad objetiva” .<sup>9</sup>

La enfermedad es “Un fenómeno complejo que va más allá de la dimensión biológica del ser humano y deriva de un conjunto articulado de procesos culturales”.<sup>9</sup>

En la actualidad existen varios criterios para determinar la enfermedad, uno de ellos es la presencia de síntomas o signos de enfermedad, la presencia de algunas manifestaciones corporales o mentales no comunes es un indicador de enfermedad, e incluso de su gravedad.<sup>9</sup>

Es cualquier estado que perturbe el funcionamiento físico o mental de una persona y afecta su bienestar.<sup>9</sup>

### 2.3. PROCESO DE SALUD ENFERMEDAD

El proceso salud enfermedad revela las condiciones específicas de un sistema cultural, y por lo tanto su comprensión se sustenta en la interrelación de lo biológico con lo social. El proceso de salud-enfermedad es “El proceso histórico y social que se manifiesta en sociedades y clases concretas de acuerdo con las condiciones materiales de vida”.<sup>10</sup>

La salud y la enfermedad son los extremos de un mismo proceso dinámico de adaptación física, mental y social ante las influencias del ambiente físico, biológico, psicológico y sociocultural.<sup>10</sup>

El proceso salud enfermedad expresa la unidad de lo natural y lo social en el hombre. El proceso salud-enfermedad encuentra su expresión concreta en la salud de la sociedad o en el estado de salud de la población y en la salud del hombre como persona. Se le llama salud de la sociedad a la salud de la población, condicionada por la influencia compleja de factores sociales, biológicos y la naturaleza del medio.<sup>10</sup>

## 2.4. NIVELES DE PREVENCIÓN

La prevención implica cualquier medida que reduzca la probabilidad de aparición de una afección o enfermedad, o bien que interrumpa o aminore su progresión. Esto significa que siempre puede hacerse algo. Los tres niveles de prevención son: primaria, secundaria y terciaria. <sup>11</sup>

**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 la promoción de la salud y la protección específica.<sup>11</sup>

- a) La promoción de la salud abarca: Educación para la salud, buenos niveles de alimentación, ajustados a las diferentes fases del desarrollo, atención al desarrollo de la personalidad (higiene mental), provisión de condiciones adecuadas de casa, recreación y condiciones de trabajo, educación sexual y para el matrimonio, consejo genético y exámenes selectivos periódicos.
- b) La protección específica abarca: uso de inmunizaciones específicas, atención a la higiene personal, saneamiento ambiental, protección contra riesgos ocupacionales, uso de nutrimentos específicos, protección contra accidentes, protección contra carcinógenos, protección contra alérgenos.

**PREVENCIÓN SECUNDARIA:** Se aplica cuando la prevención primaria fracasó, es decir cuando el individuo enferma, e incluye: a) Diagnóstico tempranos y tratamiento oportuno que 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. b) Limitación de la incapacidad donde se proporciona tratamiento adecuado para detener la

enfermedad y prevenir futuras complicaciones y secuelas y se provee de facilidades con el fin de limitar la incapacidad y prevenir la muerte.<sup>11</sup>

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. 2. Educación del público y la industria para emplear al rehabilitado. 3. Proporcionar trabajo como terapia en los hospitales. 4. Ubicación selectiva (fig. 1).<sup>11</sup>

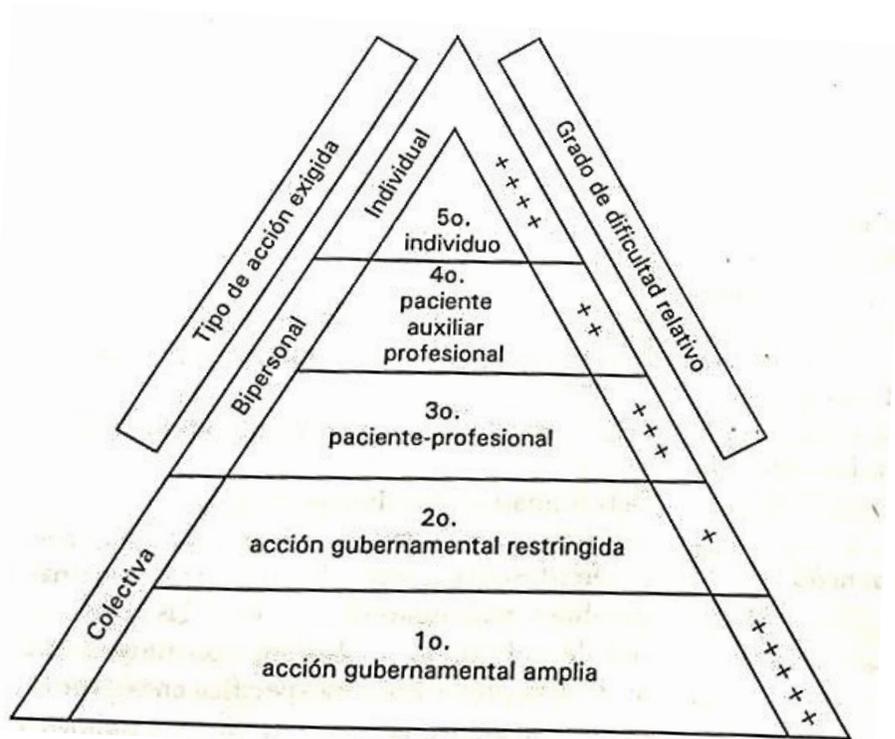


Fig. 1. Niveles de la aplicación de los métodos preventivos.

## CAPÍTULO 3 DESARROLLO DEL ESCOLAR

### 3.1. CAMBIOS FÍSICOS

El cerebro sufre un crecimiento muy rápido alrededor de los 2 años de edad y en proporción el crecimiento es mucho más lento hasta la pubertad. En el nacimiento, se estima que el cerebro es aproximadamente un 10% el volumen del adulto, crece hasta un 90% a los 5 años de edad y completa su crecimiento durante los próximos 9 años. Más que el volumen real, lo más significativo es la modificación de estructuras anatómicas y los procesos de mielinización que se completan hacia los 7 años.<sup>5</sup>

La sinápsis de la corteza pre-frontal (el área que afecta el juicio social) es un proceso continuo a través de la adolescencia. Las imágenes en la resonancia magnética confirman que a los 7 años, el cerebro del niño es aproximadamente el tamaño del cerebro del adulto. El tamaño es un 10% más grande en los niños que en las niñas, y esta diferencia de volumen total persiste en la madurez. Los niños muestran un aumento relativamente mayor en el tamaño de la amígdala, y las niñas tienen un mayor crecimiento del hipocampo.<sup>5</sup>

Estas diferencias son consistentes con los hallazgos de receptores de andrógenos en la amígdala y de receptores de estrógenos en el hipocampo. También hay resultados de expansión ventricular lateral mayor en los niños. La estatura de los niños de 6 años es generalmente de 115 cm, con 22 kg de peso; cuando llegan a los 12 años, medirán casi 150 cm de estatura y pesarán 39kg. Es decir, ocurre un aumento de estatura de 5 a 6% por año y un ajuste ponderal de 10% anual.<sup>5</sup>

Las proporciones corporales del niño a los seis años son muy parecidas a las que tendrá en la edad adulta.<sup>5</sup>

Sin embargo, el cambio proporcional más notable en el cuerpo durante estos años es resultado del alargamiento de las extremidades. En relación al crecimiento físico, entre los 6 y 12 años, comienza a disminuir su rapidez. La altura del niño en este período aumentará en 5 o 6% por año, y el peso se incrementará en aproximadamente un 10% por año.<sup>5</sup>

Los niños pierden sus dientes primarios y comienzan a erupcionar los dientes permanentes. Las niñas comienzan a desarrollar entre los 9 y 10 años las características sexuales secundarias, aun cuando no están en la adolescencia. Los niños de esta edad se vuelven más fuertes, más rápidos, hay un continuo perfeccionamiento de su coordinación: muestran placer en ejercitar su cuerpo, en probar y aprender nuevas destrezas.<sup>5</sup>

Entre los 6 y 12 años, los varones como grupo son un poco más altos que las mujeres hasta los 10 años, situación que se invierte a partir de esta edad hasta los 15 años.<sup>5</sup>

De manera general se presenta tanto en niños como en niñas lo siguiente: incrementos de la presión arterial, disminución continua de la frecuencia del pulso, mineralización del esqueleto, aumento de la masa corporal, el desarrollo de los tejidos linfáticos alcanza el máximo, a partir de los cinco o seis años el niño empieza a dominar el lenguaje cada vez con más soltura y precisión. Posee ya un amplio vocabulario y es capaz de construir correctamente frases y oraciones complejas., y se da cuenta que el lenguaje es una herramienta de innumerables aplicaciones prácticas. "El lenguaje se vuelve más socializado y reemplaza a la acción".<sup>6</sup>

## 3.2. CAMBIOS PSICOLÓGICOS

### DESARROLLO MOTOR

De 8 a 9 años: Pueden practicar algún deporte, ya que le ayuda a liberar su exceso de energía, se expresa verbalmente con gran facilidad.<sup>5</sup>

De 9 a 10 años: Tiene la capacidad de practicar algún deporte, la memoria visual se encuentra más desarrollada que la auditiva, la motricidad, fina y gruesa en esta edad, muestra todas las habilidades posibles, cuando algunas de ellas aún sean ejecutadas con torpeza.<sup>5</sup>

En el desarrollo motor pueden establecerse dos grandes categorías:

1) motricidad gruesa (locomoción y desarrollo postural)

2) motricidad fina (prensión).

El desarrollo motor grueso se refiere al control sobre acciones musculares más globales, como gatear, levantarse y andar. Las habilidades motoras finas implican a los músculos más pequeños del cuerpo utilizados para alcanzar, asir, manipular, hacer movimientos de tenazas, aplaudir, virar, abrir, torcer, garabatear. Por lo que las habilidades motoras finas incluyen un mayor grado de coordinación de músculos pequeños y entre ojo y mano. Al ir desarrollando el control de los músculos pequeños, los niños ganan en competencia e independencia porque pueden hacer muchas cosas por sí mismos.<sup>5</sup>

A medida que avanza la edad del niño y aumenta su desarrollo físico, se incrementa la rapidez sin detrimento de la precisión del gesto, los movimientos se vuelven rápidos y precisos como consecuencia de la repetición continua. Desde los 12 años en adelante, la precisión, rapidez y fuerza muscular se integran, dando al movimiento características adultas.<sup>5</sup>

## DESARROLLO AFECTIVO

De 8 a 9 años: Es más seguro, colabora y participa más en las tareas de la casa.

De 9 a 10 años: Se configura su personalidad con sus cualidades y defectos, autoridad interna, se integra a su grupo de pares, lo cual se ve reflejado en su participación en juegos colectivos, su capacidad de establecer vínculos con otros niños y su percepción de ser aceptado por ellos. De igual manera existe un gran desarrollo de sentimientos de competencia y capacidad, realistas, es decir que incluyan información tanto acerca de sus habilidades como de sus dificultades, enfatizando en éstas las estrategias de enfrentamiento. En esta edad el niño es persistente, emprendedor con motivación por aprender y va regulando su conducta de acuerdo a la situación en la que se encuentra.<sup>5</sup>

Es importante destacar la coexistencia de emociones contradictorias lo cual forma parte de los avances que tienen lugar en el campo de la comprensión emocional, y, por lo tanto, está relacionado con dos fuentes de influencia.<sup>5</sup>

Por una parte, la evolución de la comprensión emocional depende estrechamente de los progresos que van teniendo lugar en el ámbito cognitivo y, en este sentido, es necesario que el niño alcance un cierto nivel de complejidad cognitiva para que pueda tomar conciencia de la ambivalencia emocional. Por otra, la experiencia social es igualmente necesaria para la comprensión de la ambivalencia emocional; el contexto social es el encargado de proporcionar al niño la oportunidad de experimentar en sí mismo las diversas emociones, así como observar esas emociones en los demás; en la medida en que los adultos, en el contexto de las interacciones diarias, ayuden al niño a interpretar diferentes estados emocionales y a conocer sus causas, por lo tanto están promoviendo nuevos avances en el desarrollo de la comprensión emocional.<sup>6</sup>

No obstante, aunque la etapa de educación primaria es muy amplia, con lo cual habrá que tener en cuenta que el desarrollo se produce paulatina y progresivamente, podríamos decir que, respecto al desarrollo emocional en algunos niños se caracteriza por los aspectos siguientes:

a) Un alto y positivo sentimiento en los niños de sí mismos: físico, psíquico y social; manifestado por un comportamiento en el que destacan su confianza en sí mismos, en su poder, en sus ganas de hacerse notar, de hacerse valer; aunque muestra ansiedad en situaciones frustrantes que empieza a aprender a controlar.

b) Una actitud optimista y alegre o desenfadada, descontrola sus temores con facilidad, haciendo gala de buen humor, realizando travesuras y sin que nada le preocupe.

c) La serenidad global en sus emociones propicia un control de su voluntad con facilidad, superando temores y fobias, lo que le permite mejorar cualitativamente su desarrollo intelectual.

A medida que el niño adquiere mayor capacidad cognitiva, va ampliando la relación social y crece la posibilidad de control emocional condicionado por la propia cultura.<sup>6</sup>

## DESARROLLO COGNITIVO

De 8 a 9 años: Se inicia en la “relatividad” de las cosas, desarrollo del razonamiento lógico y del espíritu crítico.<sup>5</sup>

De 9 a 10 años: Cuenta sin utilizar dedos, soluciona problemas matemáticos, comprende la relación causa-efecto, razona, analiza y extrae conclusiones.<sup>5</sup>

En términos generales el niño en esta edad va a lograr realizar las siguientes operaciones intelectuales:

- Clasificar objetos en categorías (color, forma, etc.), cada vez más abstractas.
- Ordenar series de acuerdo a una dimensión particular (longitud, peso, etc.)
- Trabajar con números
- Comprender los conceptos de tiempo y espacio
- Distinguir entre la realidad y la fantasía

Por otro lado, hay un perfeccionamiento de la memoria, debido a que aumenta la capacidad de esta y mejora la calidad del almacenamiento así como la organización del material. En relación al vocabulario este se enriquece, hay un desarrollo de la atención y la persistencia de esta en la realización de tareas. El lenguaje se vuelve más socializado y reemplaza a la acción.<sup>6</sup>

Los niños de edad escolar exitosos, no sólo tienen la habilidad de realizar funciones concretas, sino también la capacidad de comunicarse de manera convencional. Ellos comprenden, que existen signos convencionales en la comunicación, respuestas a las preguntas y comportamiento social. En esta etapa, también es típico el interés por las colecciones (monedas, cromos, cómics, etc.), pueden pasarse mucho tiempo repasando e intercambiando sus aficiones.<sup>6</sup>

### 3.3. CAMBIOS SOCIALES

De 8 a 9 años: Mayor independencia y flexibilidad en sus relaciones, pues lo hace con diferentes personas de su grupo, es más responsable, interés por los fenómenos de la naturaleza e información de tipo sexual.<sup>5</sup>

De 9 a 10 años: Los niños: corren sin parar y hacen rabiar a las niñas, las niñas: hablan más y se fijan en la ropa que visten, los niños en general se comparan con los demás para autoevaluarse, aparece la amiga íntima.<sup>5</sup>

Piaget sostiene que el lenguaje es esencial para la evolución intelectual del niño. El inicio de la etapa escolar es un factor que propicia su desarrollo y la creciente socialización, por la cual el niño va a experimentar las vivencias más interesantes que le aguardan en dicho período; todo esto incide directamente sobre su evolución cognitiva, contribuyendo además a acelerar el proceso de su maduración intelectual. El desarrollo del lenguaje tiene una importancia capital en la evolución de las relaciones sociales. En este período existe un gran aumento de las relaciones interpersonales del niño; los grupos de amistad se caracterizan por ser del mismo sexo.<sup>6</sup>

En los escolares mayores (8 a 10 años), la amistad se caracteriza por relaciones más íntimas, mutuamente compartidas, en las que hay una relación de compromiso, y que en ocasiones se vuelven posesivas y demandan exclusividad.<sup>6</sup>

El grupo de pares, en los escolares, comienza a tener una centralidad cada vez mayor para el niño, ya que es en la interacción con ellos donde descubren sus aptitudes y es con ellos con quienes va a medir sus cualidades y su valor como persona, lo que va a permitir el desarrollo de su autoconcepto y de su autoestima. Las opiniones de sus compañeros acerca de sí mismo, por primera vez en la vida del niño, van a tener peso en su imagen personal. El

intercambio con los compañeros permite al niño poder confrontar sus opiniones, sentimientos y actitudes, ayudándole a examinar críticamente los valores que ha aceptado previamente como incuestionables de sus padres, y así ir decidiendo cuáles conservará y cuáles descartará.<sup>7</sup>

Por otra parte, este mayor contacto con otros niños les da la oportunidad de aprender cómo ajustar sus necesidades y deseos a los de otras personas, cuándo ceder y cuándo permanecer firme. Sin embargo, el aspecto negativo en este ámbito es que los niños de esta edad son muy susceptibles a las presiones para actuar de acuerdo con los pares. Esto principalmente afecta a los niños de baja autoestima y habilidades sociales poco desarrolladas. En términos generales, la relación con los pares, contrapesa la influencia de los padres, abriendo nuevas perspectivas y liberando a los niños para que puedan hacer juicios independientes.<sup>7</sup>

Varios autores coinciden en que el logro de relaciones positivas con pares y la aceptación por parte de ellos, no son sólo importantes socialmente para los niños sino también dan un pronóstico acerca de su ajuste social y escolar posterior. El aislamiento social durante el periodo escolar, es un indicador importante de desajuste o trastorno emocional. Con respecto a los padres, el niño va aumentando su nivel de independencia y distancia, como consecuencia de su madurez física, cognitiva y afectiva.<sup>7</sup>

El tiempo destinado por los padres a cuidar a los niños entre 6 y 12 años es menos de la mitad de lo que ocupan cuando son preescolares. Sin embargo, los padres siguen siendo figuras muy importantes; los niños se dirigen a ellos en busca de afecto, guía, vínculos confiables y duraderos, afirmación de su competencia y valor como personas. Progresivamente, se va tendiendo a una corregulación de la conducta del niño, entre él y sus padres. Éstos realizan una supervisión general en el control, y el hijo realiza un control constante. La eficiencia de esta regulación está determinada por la claridad de la

comunicación entre padres e hijos, las reglas claras, sistemáticas y consistentes.<sup>7</sup>

En relación a los profesores éstos comienzan en este período a tener una mayor importancia, se convierten en sustitutos de los padres en el colegio; sin embargo el valor que le asignen al niño va a estar dado por la demostración de sus capacidades. Los profesores imparten valores y transmiten las expectativas sociales al niño y a través de su actitud hacia él colabora en el desarrollo de su autoestima.<sup>7</sup>

Otro elemento del área social es el juego. El rol del juego es dar oportunidades de aprendizaje. En él, el niño puede ir ganando confianza en su habilidad para hacer una variedad de cosas, entra en contacto con el grupo de pares y se relaciona con ellos, aprendiendo a aceptar y respetar normas. El juego ofrece modos socialmente aceptables de competir, liberar energía reprimida y actuar en forma agresiva. Durante este período, hay dos tipos de juegos que predominan:

- Juego de roles: (6-7 años) tiene un argumento que representa una situación de la vida real. Se caracteriza por ser colectivo, tener una secuencia ordenada y una duración temporal mayor. Hay una coordinación de puntos de vista, lo que implica una cooperación.

- Juego de reglas: (8-11 años) implica respeto a la cooperación social y a las normas, existiendo sanción cuando ellas se transgreden. Este juego es el que va a persistir en la adultez. .<sup>7</sup>

## CAPÍTULO 4 FACTORES DE RIESGO PARA LAS ENFERMEDADES BUCALES EN ESCOLARES

### 4.1. Placa dentobacteriana

La placa dentobacteriana es una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas en la superficie de los dientes, la encía, la lengua y otras superficies bucales (incluso las prótesis). Se forma por falta de higiene bucal adecuada, es muy importante en la etiología de la caries dental, la enfermedad periodontal y la formación del cálculo dental. También es posible definirla como “Una película transparente e incolora adherente al diente, compuesta por bacterias diversas y células descamadas dentro de una matriz de mucoproteínas y mucopolisacáridos.”<sup>12</sup>

Al igual que la película adquirida, la placa dentobacteriana es traslúcida y por ello poco visible a menos que haya depósitos de minerales o hemoglobina procedentes de capilares gingivales. Si es delgada, se visualiza por medio de un colorante que la pigmente o con uno fluorescente que se ilumina con luz ultravioleta. La placa se puede eliminar con cepillado vigoroso. Existen diferentes tipos según su localización: supragingival, subgingival, de fosas y fisuras, proximal y radicular.<sup>12</sup>

### 4.2. Higiene bucal

La placa dentobacteriana constituye un factor causal importante de las dos enfermedades dentales más frecuentes: caries y periodontopatías. Por eso es fundamental eliminarla a través de los siguientes métodos:

1. Cepillado de dientes, encía y lengua.

2. Uso de medios auxiliares: hilo dental, cepillos interdentes, palillos, estimulador interdental e irrigador bucal.
3. Pasta dental o dentífrico.
4. Clorhexidina.<sup>13</sup>

#### 4.3. Apiñamiento dentario

La maloclusión es la condición patológica caracterizada por no darse la relación normal entre las piezas dentarias, con los demás dientes en el mismo arco y con las del arco antagonista. La maloclusión clase II es la desarmonía dento- esquelética más frecuente en la población de raza blanca. También llamada distoclusión, puede ser resultado de una mandíbula retrógnatica o una combinación de ambos.<sup>14</sup>

La clase II de Angle se presenta cuando la cúspide mesio vestibular del primer molar superior permanente ocluye por delante del surco bucal de los primeros molares inferiores. Esta se divide en: división 1: si los incisivos superiores se encuentran en labio versión, división 2: si los incisivos centrales superiores se encuentran en posición normal o ligera linguo versión, y los laterales se encuentran inclinados labial y mesialmente. Moyers señala que entre las maloclusiones, encontramos el apiñamiento dentario como una de las manifestaciones más notables, por la repercusión que tiene en la estética del paciente, así como en la predisposición a las caries y en la consiguiente afectación de los tejidos periodontales.<sup>14</sup>

Para Gutiérrez este tipo de deformidad es consecuencia de la desigualdad existente entre el tamaño de los dientes y el espacio interdental necesario para que estén alineados y, aunque en la aparición de dientes apiñados hay un componente genético, se ha

percibido un aumento de casos de este problema que puede ocasionar dificultades para comer y hablar e incluso problemas bucodentales como consecuencia de la acumulación de placa.<sup>14</sup>

El apiñamiento es la mal oclusión más frecuente en la dentición mixta, donde se observan irregularidades dentarias o falta de espacio para la erupción. En las personas con apiñamiento dental es importante señalar el problema de gingivitis y caries que presentan ya que ocurre en un 90% de los casos. Es importante el mencionar también las alteraciones que se producen a la hora de triturar alimentos; si los dientes están mal alineados, el alimento no se tritura completamente, por lo que el estómago tendrá que cumplir una función que no le corresponde.<sup>14</sup>

La etiología del apiñamiento puede ser:

- a) Apiñamiento hereditario: una protrusión maxilar, prognatismo o retrognatismo mandibular, mordida abierta anterior o posterior, anodoncia parcial. Estas anomalías en el crecimiento y desarrollo de los maxilares son la primera causa de malocusión y que conlleva un apiñamiento dental.
- b) Apiñamiento por factores ambientales: puede ocurrir bajo condiciones como traumatismos, tratamientos iatrogénicos, discrepancia en el tamaño de los dientes superiores e inferiores, aberración en la forma dental, aberración en el patrón eruptivo de los dientes permanentes, transposición dental , rotación de los dientes, alteración de la secuencia eruptiva y retención prolongada de los dientes deciduo.<sup>14</sup>.
- c) Extracciones de premolares: Una forma de tratamiento para solucionar el apiñamiento dentario es la extracción de los dientes permanentes.<sup>14</sup>

#### 4.4. Fosetas y fisuras profundas

La morfología de las fosetas y las fisuras, según se cree, favorece el depósito de residuos de alimentos con el consiguiente desarrollo de bacterias, ya que las superficies afectadas no pueden cepillarse porque son más angostas que las cerdas más delgadas de los cepillos dentales. Al parecer, por esas razones las caries más frecuentes en los niños son las oclusales, en fosetas y fisuras, la fluoración del agua es menos eficaz en molares, y la aplicación tópica de flúor tiene menos efectos en fosetas y fisuras.<sup>15</sup>

Con base en los datos previos, Hyatt (1936), consideró que debería anticiparse a la caries preparando cavidades poco profundas en las superficies sanas susceptibles y obturandolas con amalgama. Otros investigadores han intentado proporcionar tratamiento por medio de la aplicación de diferentes sustancias tópicas en surcos y fosetas para aislarlos del ambiente. Las sustancias más adecuadas fueron las resinas plásticas; 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. 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.<sup>15</sup>

#### 4.5. Ingesta de alimentos azucarados

Se define como dieta el conjunto de alimentos y bebidas consumidos regularmente; contiene todos los elementos indispensables para lograr una nutrición adecuada y contribuir no sólo al crecimiento y desarrollo del organismo, sino también a los procesos de formación de matriz y calcificación dentaria. 3, 5 Los elementos nutricionales deben ser proteínas, grasas, carbohidratos, minerales, vitaminas y agua, cada uno de ellos guarda una relación con la resistencia del huésped al ataque carioso y con el medio bucal en que se encuentra, puede o no ser propicio en la formación de la caries dental y la enfermedad periodontal.<sup>16</sup>

Promover excelentes hábitos dietéticos en la población es de gran importancia en la prevención de la caries dental y la enfermedad periodontal. El odontólogo es un pilar indispensable, debe estar informado sobre la instrumentación para una preparación cavitaria, indicación clínica o prescripción de drogas, eliminaciones de cálculo, controles de placas y sobre los conceptos de nutrición. La dieta es un elemento esencial a tener en cuenta para su prevención; como los cambios dietéticos y nutricionales son los más difíciles de lograr en la comunidad.<sup>16</sup>

## CAPÍTULO 5 ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES EN EL PACIENTE ESCOLAR

### 5.1. Caries

La caries dental es una de las enfermedades más antiguas de la humanidad. Constituye una de las causas principales de la pérdida dental, y además, puede predisponer a otras enfermedades. Es una de las enfermedades crónicas que más afecta a la humanidad, su tratamiento es costoso e implica pérdida de estructura dental y tiempo, en grados avanzados produce dolor muy intenso, la caries puede dificultar la masticación, la pérdida de dientes puede afectar la fonación, altera la sonrisa y la morfología del rostro, puede originar procesos sistémicos como la endocarditis bacteriana subaguda.<sup>18</sup>

El término “caries” proviene del latín, significa descomponerse o echarse a perder y *caries dental* se refiere a “La destrucción progresiva y localizada de los dientes”. El Sistema de Universidad Abierta (SUA), UNAM da como definición para caries dental el “Proceso infeccioso, continuo, lento e irreversible que mediante un mecanismo quimicobiológico desintegra los tejidos del diente”.<sup>18</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la caries dental como “Toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicando con espejo y sonda fina”. La caries es un proceso multifactorial por lo cual es necesario tomar en cuenta la acción simultánea de varios factores: el sustrato oral, los microorganismos, la susceptibilidad del huésped y el tiempo.<sup>18</sup>

Se clasifica de acuerdo al tejido afectado en: grado I caries de esmalte, grado II caries de esmalte y dentina, grado III caries de esmalte, dentina

y pulpa y grado IV necrosis pulpar. De acuerdo a su localización según Greene Vardiman Black se clasifica en Clase I se encuentran en fosetas y fisuras de premolares y molares, cíngulos de dientes anteriores y en cualquier anomalía estructural; Clase II se localiza en caras proximales de molares y premolares; Clase III se localiza en caras proximales de todos los dientes anteriores sin abarcar ángulo incisal; Clase IV se encuentran en caras proximales de todos los dientes anteriores y abarcan el ángulo incisal; Clase V se localiza en tercio gingival de dientes anteriores y posteriores, solo en sus caras linguales y bucales.<sup>18</sup>

## 5.2. Gingivitis

Se caracteriza por la aparición de zonas de inflamación gingival. Aparece cuatro a siete días de la falta de limpieza mecánica de los dientes. Se distinguen cuatro fases: inicial, temprana, constituida y avanzada.<sup>19</sup>

Lesión gingival inicial: La placa dentobacteriana comienza a depositarse en el diente. Las arteriolas, los capilares y las vénulas del plexo gingival se dilatan; al mismo tiempo, la presión hidrostática en la microcirculación aumenta y ello conduce a un incremento de la permeabilidad a fluidos y proteínas que se infiltran en los tejidos como respuesta defensiva. Entre estas proteínas se encuentran fibrinógeno, inmunoglobulinas, péptidos del complemento y albúmina. Se inicia la emigración de neutrófilos, monocitos, macrófagos y algunas células linfoides.<sup>19</sup>

Lesión gingival temprana: implica la proliferación de los vasos sanguíneos. La acumulación de más placa bacteriana ocasiona infiltración de neutrófilos, monocitos y linfocitos T 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.<sup>19</sup>

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.<sup>19</sup>

Lesión gingival avanzada: En ésta, la placa dentobacteriana sigue 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 de hueso alveolar.<sup>19</sup>

Por otro lado, la flora de la placa bacteriana correspondiente a los tejidos periodontales sanos se localiza en las superficies dentales supragingivales y está constituida por cocos gram positivo. Al iniciarse la gingivitis, aumentan la masa y el espesor de la placa bacteriana a lo largo del margen gingival y abundan especies de *actinomyces*, sobre todo *actinomyces viscosus*. Conforme la enfermedad adquiere carácter crónico las bacterias gram negativas llegan a conformar 25% de la flora (*Veillonella*, *Campylobacter* y *Fusobacterium*), principalmente en los sitios subgingivales; el género *capnocytophaga* es abundante en las bolsas profundas.<sup>19</sup>

### 5.3. Periodontitis

Incluye la inflamación gingival asociada con un surco gingival profundo (formación de bolsa) y la pérdida de hueso alveolar alrededor del diente.<sup>19</sup>

La placa de los pacientes con periodontitis se caracteriza por bacterias anaerobias gram negativas. El examen microscópico directo pone de manifiesto pocos cocos, pero se presentan grandes cantidades de bacilos móviles y de espiroquetas. En la actualidad, se acepta la existencia de varios tipos de periodontitis, como la adulta y la juvenil, y la microflora de cada una de estas enfermedades se ha estudiado con cierto detalle. La terapéutica moderna para estas enfermedades destructoras puede tomar como blanco ciertos microorganismos específicos para los medicamentos antibacterianos.<sup>19</sup>

A pesar de la complejidad de la terapéutica necesaria para el tratamiento de los pacientes con estas enfermedades, las medidas de prevención primaria todavía tienen una participación crucial para conservar el control de la enfermedad, una vez que se ha restablecido la salud periodontal después de la intervención terapéutica.<sup>19</sup>

#### 5.4. Traumatismos dentales

Los traumatismos dentales representan uno de los más serios problemas de salud pública entre niños y adolescentes. Esto se explica por la alta predominancia reportada en estudios poblacionales, los cuales presentan limitaciones debido a la ausencia de un estándar determinado para el examen y una clasificación definida de las lesiones. El manejo de las lesiones traumáticas es una fuente constante de dificultades para el clínico, debido a la complejidad del diagnóstico y el tratamiento adecuado.<sup>20</sup>

La traumatología dental es la rama de la odontología que aborda la epidemiología, etiología, prevención, evaluación, diagnóstico y tratamiento de los traumatismos producidos sobre los maxilares y los tejidos circundantes. Las lesiones traumáticas pueden ser no

intencionadas o intencionadas, de tejidos duros y blandos, y el resultado de traumatismos directos o indirectos.<sup>20</sup>

Los factores que determinan las características de las lesiones son: la fuerza del golpe, la elasticidad y forma del objeto que golpea, el ángulo direccional de la fuerza que golpea, si el trauma es simple o múltiple, y la resistencia de las estructuras de sostén, y los factores determinantes previos son: la maloclusión y la ausencia de protección natural de los incisivos centrales superiores, el menor nivel socioeconómico, los aparatos de ortodoncia que pueden originar lesiones de los tejidos blandos cuando se produce el traumatismo, las situaciones médicas de carácter agudo que pueden predisponer al paciente a sufrir caídas y la anestesia general debido a la colocación del tubo endotraqueal.<sup>20</sup>

Clasificación de las lesiones según OMS Según Louis H. Berman los traumatismos dentales se clasifican en: 1) Fracturas coronarias: a) Fisuras y fracturas del esmalte b) Fractura amelodentinaria sin afectación pulpar (Fractura coronaria no complicada) c) Fractura amelodentinaria con afectación pulpar (Fractura coronaria complicada).<sup>20</sup>

2) Fracturas radiculares a) Fracturas radiculares intraalveolares b) Fractura coronoradicular. 3) Luxación a) Concusión b) Subluxación c) Luxación lateral d) Intrusión e) Luxación extrusiva. 4) Avulsión.<sup>20</sup>

## CAPÍTULO 6 MÉTODOS DE PREVENCIÓN EN ODONTOLOGÍA

### 6.1. Selladores de fosetas y fisuras

La Asociación Dental Americana, define los selladores de fosetas y fisuras como “Un material de resina que se coloca en la superficie masticatoria de los dientes posteriores, molares y premolares, con el fin de prevenir la acumulación de placa dentobacteriana en esta superficie donde la caries es más frecuente”. La colocación de selladores de fosetas y fisuras, desempeña un papel fundamental en la prevención de caries oclusales en dientes primarios y permanentes. Los selladores fueron introducidos en 1967 y reconocidos por la Asociación Dental Americana en 1976, como un tratamiento efectivo en la prevención de caries en las fosas y fisuras.<sup>21</sup>

De acuerdo con un reporte del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos este tipo de caries representa el 88% del total en niños en edad escolar durante 1986 y 1987. To- lunoglu reportó en su estudio de Cueto y Buonocuore describieron en 1967 la técnica de grabado de esmalte para la adhesión de los selladores de fisuras. Establecieron que es necesaria una superficie de esmalte seca para lograr una buena adhesión. La contaminación con saliva de la superficie dental grabada, impediría una adhesión apropiada debido a que los microporos del esmalte son obstruidos.<sup>21</sup>

Se ha recomendado el uso de selladores únicamente en aquellos niños con un riesgo moderado de caries, aunque Ripa considera que casi un 90% de los niños, hasta los 18 años, tienen alguna caries (principalmente los primeros molares permanentes) y que se deberán de sellar todos los dientes. Sin embargo, la mayoría de los autores

concuenda Con qué este tratamiento debe prescribirse en función de las necesidades individuales de cada paciente.<sup>21</sup>

Según Cameron y Widmer, entre las indicaciones para la colocación de los selladores de fisuras se encuentran: todos los molares permanentes de los niños con riesgo de caries moderado o alto, se deben sellar los premolares de los niños de alto riesgo, los dientes posteriores primarios de los niños con riesgo de caries elevado. Los dientes que más se benefician de este tratamiento son aquellos que han erupcionado hace menos de 3 años, por consiguiente, no es necesario sellar un primer molar de un niño de 14 años libre de caries.<sup>21</sup>

Según la investigación clínica efectuada en la Universidad de Western Ontario, se demostró falta de peligro asociado con la aplicación inadvertida de selladores de fisuras en lesiones incipientes, las conclusiones a las que llegaron en este estudio fueron: las lesiones cariosas selladas no aumentan de tamaño ni de extensión durante un largo periodo de tiempo, siempre que el sellado permanezca intacto; el sellado hermético puede condicionar un cierto grado de remineralización.<sup>21</sup>

## 6.2. Control de placa dentobacteriana

La placa bacteriana es una película pegajosa formada por el acumulo de bacterias que se deposita constantemente sobre todas las superficies de la boca (dientes, encías, aparatos de ortodoncia, prótesis). Es la principal causante de la caries y de la enfermedad periodontal, siendo estas las principales causantes de la pérdida dentaria.

Los mecanismos de control de la placa bacteriana supragingival recomendados incluyen los colutorios, geles, dentífricos, chicles, hilo dental e irrigadores bucales.

### 6.3. Cepillo dental

El cepillo dental es el instrumento requerido para realizar la higiene bucal, este se compone de tres partes: mango, cabeza y cerdas. La cabeza es el segmento donde se fijan las cerdas agrupadas en penachos, y se une al mango por medio del talón. Las cerdas son de nailon, miden de 10 a 12 mm de largo y sus partes libres o puntas tienen diferente grado de redondez, aunque se expanden con el uso. De acuerdo con el tamaño, los cepillos son grandes, medianos o chicos. Por su perfil, pueden ser cóncavos o convexos. Y según la dureza de las cerdas se clasifican en suaves, medianos y duros; todas las cerdas se elaboran con fibra de la misma calidad, por lo cual su dureza está en función del diámetro. Por lo general, es preferible el cepillo de mango recto, cabeza pequeña y recta, fibras sintéticas y puntas redondeadas para evitar lesiones gingivales, y de cerdas blandas o medianas para tener mayor acceso a todas las partes del diente (fig. 2).<sup>22</sup>

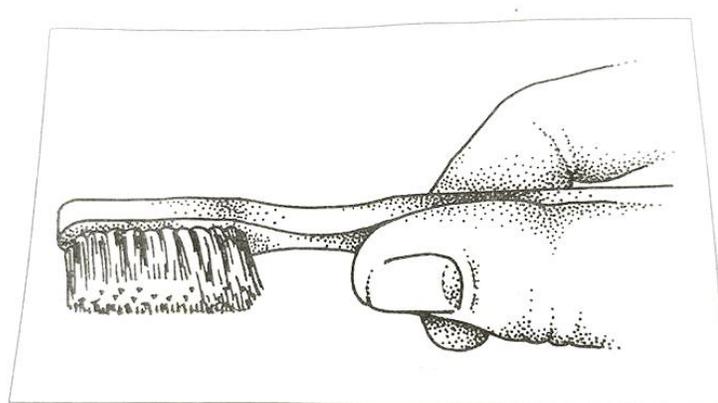


Fig. 2 Cepillo dental.

#### 6.4. Técnica de cepillado

TÉCNICA DE STILLMAN MODIFICADO: Las cerdas del cepillo se inclinan en un ángulo de 45 grados dirigidos hacia el ápice del diente; al hacerlo debe cuidarse que una parte de ellas descansen en la encía y otra en el diente. De ese modo, se hace una presión ligera y se realizan movimientos vibratorios (fig. 3).<sup>22</sup>

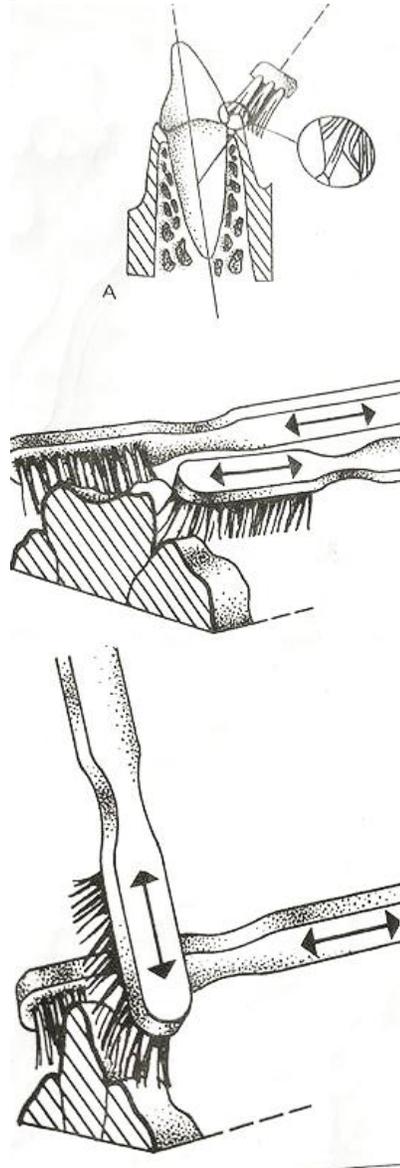


Fig. 3 Técnica de cepillado.

## 6.5. Cepillado de lengua

El cepillado de lengua y el paladar permite disminuir los restos de alimentos, la placa bacteriana y el número de microorganismos. La técnica correcta para cepillar la lengua consiste en colocar el cepillo de lado y tan atrás como sea posible, sin inducir náusea, y con las cerdas apuntando hacia la faringe. Se gira el mango y se hace un barrido hacia delante, y el movimiento se repite de seis a ocho veces en cada área. El uso del dentífrico lleva a obtener mejores resultados.<sup>23</sup> Figura 4.

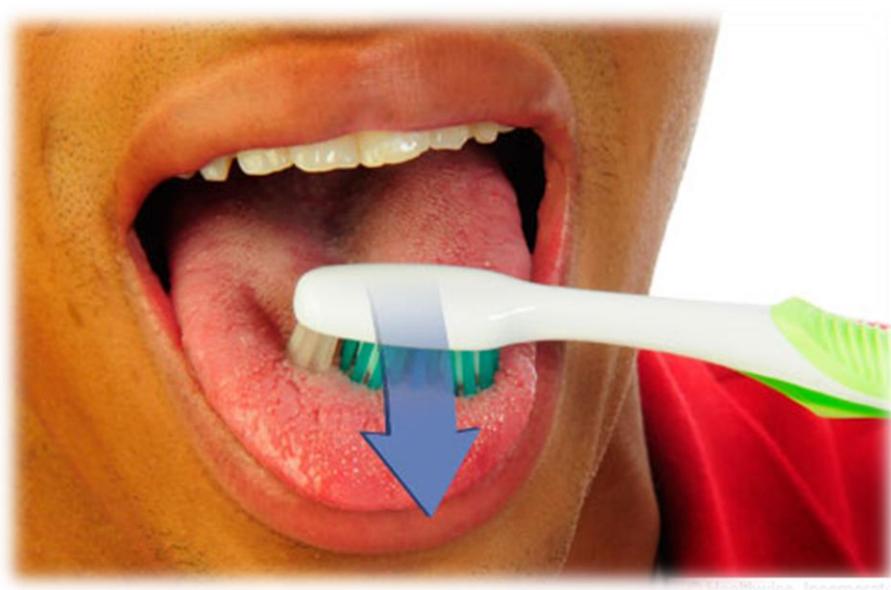


Fig. 4. Cepillado de lengua.<sup>24</sup>

## 6.6. Uso de enjuagues bucales

El cepillado es imprescindible para mantener una buena salud bucal, pero no es suficiente. Para complementarlo, es necesario añadir un enjuague bucal diario y adoptar una nueva rutina que ayude a eliminar las bacterias nocivas.

No hay ningún cepillo capaz de llegar bien a todas las zonas como son lengua, las paredes de la boca, la línea de las encías, los espacios interdientales, tenga la forma que tenga. Los enjuagues bucales eliminan hasta el 97%\* de las bacterias bucales nocivas.

El uso de un enjuague bucal dos veces al día ayuda a mantener unos dientes y unas encías más sanas, incluso en los lugares más difíciles de alcanzar. Además, previene y reduce la placa dental, una de las causas de la aparición de problemas en las encías, y refuerza el esmalte dental.

## 6.7. Hilo dental

El hilo dental es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, los cuales se separan al entrar en contacto con la superficie del diente. Tiene diversas presentaciones, entre ellas hilo, cinta, con cera, sin cera, con flúor y con sabor a menta. Su indicación depende de las características de cada 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 de tipo "floss", el cual posee una zona central distensible con varias fibrillas.<sup>10</sup>

Para el uso de hilo dental, se extraen del rollo más o menos 60 cm y este fragmento se enrolla alrededor del dedo medio de una mano, pero se deja suficiente hilo para sostenerlo de manera firme con el dedo medio de la otra mano. Conforme se va utilizando, el hilo se desenrolla de un dedo y se enrolla en el otro con el fin de usar un segmento nuevo en cada espacio interdental. El hilo se introduce con suavidad entre los dientes y se desliza hasta el surco gingival. En seguida se rodea el diente y se desliza hacia la cara oclusal con movimientos de sierra o de vaivén en sentido vestibulolingual. A continuación se mueve encima de la papila interdental con mucho cuidado, y luego se pasa al siguiente espacio con otra fracción del hilo. Es importante mantener tenso el hilo entre los dedos. En los dientes superiores el hilo se guía con los dos pulgares, o con un pulgar y el índice y en los dientes inferiores con los dos índices (fig.5).<sup>10</sup>

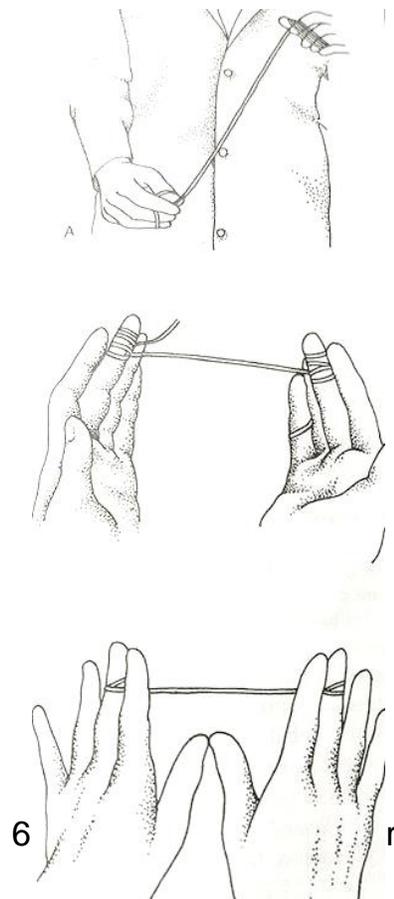


Fig. 5. Uso del hilo dental.

- a) se extraen 60 cm de hilo dental,
- b) se enrolla en dedos medios,
- c) se introduce tomándolo firme de ambos extremos en áreas interproximales.

La adición de flúor a los líquidos que rodean el esmalte aumenta la concentración de ese ion y produce la precipitación de sales de  $\text{CaF}_2$  o crecimiento de cristales de fluorapatita (FAP). En ambos procesos se consumen iones de calcio y fosfato, con lo cual disminuye la concentración de iones del medio y se produce disolución de la hidroxiapatita.<sup>10</sup>

El flúor desplaza al ion hidroxilo de la molécula de apatita y ocupa su lugar. Como resultado, hay mayor riqueza del esmalte en cristales fluorados, ya que se han disuelto cristales de hidroxiapatita y se han formado cristales de fluorapatita. También se forma fluorhidroxiapatita (FHAP).<sup>10</sup>

Las vías de administración del flúor son dos: sistémica y tópica (local) la cual interviene en el proceso de desmineralización y remineralización, así como propiciar la maduración del esmalte después de la erupción dental. Se aplica mediante los siguientes pasos: profilaxis, aislamiento relativo, secar las superficies, se cubre la corona dental con una torunda de algodón impregnada del fluoruro, si se utiliza en gel debe aplicarse en cucharillas individuales las cuales se llenan aproximadamente a la mitad y se colocan en la arcada correspondiente durante 4 minutos, se retira el fluoruro y se espera 30 segundos mínimo antes de quitar el aislamiento absoluto evitando el contacto de la saliva con el diente, es importante señalar al paciente que no debe ingerir líquidos ni alimentos durante la hora siguiente (fig. 6).<sup>10</sup>

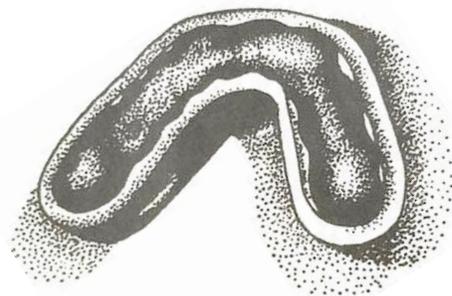


Fig.6. Cucharillas individuales para aplicación de fluoruro en gel.

## 6.9. Visitas al Dentista

Las visitas dentales regulares son importantes debido a que ayudan a identificar problemas de salud oral desde el principio, cuando es probable que sea más fácil y más asequible para el tratamiento. También ayudan a prevenir el desarrollo de muchos problemas orales desde un inicio. Visitar a su dentista regularmente es importante también, ya que algunas enfermedades o condiciones médicas tienen síntomas que puedan aparecer en la boca. (fig. 7)



Fig.7. Visitas periódicas al dentista.<sup>25</sup>

## CAPÍTULO 7 PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SALUD BUCODENTAL DIRIGIDO A ESCOLARES DE 6 A 8 AÑOS DE EDAD DEL “COLEGIO PARTENON” 2017. (fig. 8).



Fig. 8. Foto panorámica del Colegio Partenón.<sup>26</sup>

### 7.1. Planteamiento del problema

Los niños escolares que se encuentran entre los 8 y los 10 años de edad, se encuentran en una etapa importante en su desarrollo físico, cognitivo y psicosocial, el aprendizaje y los hábitos generales y de higiene que adquieran en esta etapa serán fundamentales para que ellos tengan un interés permanente en cuanto a su salud.

En nuestro país las enfermedades bucales se encuentran entre las 5 de mayor demanda de atención en los servicios de salud, esto incrementa la ausencia escolar y laboral.

Nuestra comunidad presenta niños que en su mayoría sufren de enfermedades orales a consecuencia de sus problemas psicosociales.

Los servicios que se brindan en la comunidad no cubren las necesidades de estos padecimientos, debido a que la atención es más de tipo curativo que de tipo preventivo, siendo así, más costoso el tratamiento curativo que el preventivo y deteriora la calidad de vida de los niños.

## 7.2. Justificación

Se considera que es necesario implementar programas de salud bucodental para la sociedad mexicana debido a que los programas existentes no brindan la información y educación requerida para mejorar la higiene bucal y crear hábitos de ésta, el intervalo de los escolares de 8 a 10 años de edad es una etapa en la cual se desarrollan al máximo sus capacidades motrices y cognitivas para así adquirir y establecer hábitos de salud oral a temprana edad y lograr una mejor calidad de vida. (fig. 9)

Las enfermedades bucales como caries dental y enfermedad periodontal constituyen un problema serio de salud pública, a pesar de los esfuerzos realizados por las instituciones de salud y educativas.

En este trabajo se diseñó un programa de salud en el Colegio Partenón en escolares de 8 a 10 años de edad con las necesidades específicas para lograr una educación bucal y modificar y crear hábitos eficientes de salud oral.



Fig.9. Técnicas de aprendizaje de salud oral. Fuente directa.

### 7.3. Objetivos

#### 7.3.1. General

Elaboración de un programa de salud oral en el Colegio Partenón, 2017.

#### 7.3.2. Específicos

Identificar los conocimientos y hábitos de salud bucodental con los que cuentan los escolares de 8 a 10 años de edad del Colegio Partenón.

Implementar estrategias para modificar los hábitos de higiene bucal en los escolares de 8 a 10 años de edad del Colegio Partenón.

## 7.4. Metodología

### 7.4.1. Material y método

El programa de salud bucodental dirigido a escolares de 8 a 10 años de edad del “Colegio Partenón” 2017 se llevara a cabo en el grupo 4° “A” como grupo muestra.

El programa de salud bucodental estará diseñado de acuerdo a las necesidades y características de estos escolares.

Se realizarán pláticas con ayuda de carteles, imágenes educativas, tipodontos y cepillos dentales.

Se darán pláticas didácticas de acuerdo al grupo de edad del escolar y a su nivel de aprendizaje.

En estas pláticas se incluirá la participación de cada uno de los alumnos, profesionales de la salud y profesores encargados del grupo.

Se comenzará por identificar los conocimientos previos acerca de la placa dentobacteriana, la caries, sus causas y sus consecuencias, se reforzarán estos conocimientos con la participación del profesional de la salud para proporcionar la información correcta para obtener un 100% de comprensión acerca de estos temas, se realizaran actividades didácticas para el fortalecimiento de estos.

Se proporcionara información adecuada para el proceso de cepillado dental de acuerdo a las necesidades individuales de los escolares, indicando las técnicas correctas de cepillado, uso del hilo dental y el enjuague bucal. (fig.10)



Fig.10. Proporcionando información adecuada de salud oral. Fuente directa.

#### 7.4.2. Población de estudio

Escolares de 8 a 10 años de edad del Colegio Partenón; muestra 16 escolares de 4to grado de primaria. (fig. 11)



Fig.11. Población de estudio. Fuente directa.

#### 7.4.3. El universo de acción

El universo de acción estará comprendido por un grupo de 16 escolares, 7 niñas y 9 niños.

#### 7.4.4. Tipo de estudio

Transversal, Descriptivo y Prospectivo. (De intervención comunitaria).

#### 7.4.5. Técnica de recolección de datos

Se realizó una petición de manera formal a los directivos del Colegio Partenón para poder trabajar en el diseño del programa de salud bucodental dirigido a escolares de 8 a 10 años de edad del “Colegio Partenón” 2017, se otorgó la autorización del acceso a las aulas del Colegio y de la colaboración de los alumnos y la profesora del grupo muestra.

Se envió una circular en la que se incluía el consentimiento informado a los padres de familia para que estuvieran de acuerdo con las pláticas que se impartirían en los alumnos y de su posible revisión bucal en caso de ser necesaria.

Se realizaron las pláticas para reconocer cuáles eran las debilidades del conocimiento de salud bucal en el rango de edad determinado, se realizaron preguntas como ¿Qué es la caries? , ¿Cómo se forma la caries?, ¿Qué es la placa dentobacteriana?, ¿Cómo se forma la placa?, ¿Para qué nos sirve el cepillado dental?, ¿Cómo se realiza el cepillado adecuado?, etc.

Se reconocen estas debilidades y en las pláticas mediante dibujos, esquemas didácticos, el uso del tipodonto y el cepillo dental se proporciona la información adecuada de estos temas.

#### 7.4.6. Recursos

##### 7.4.6.1. Recursos humanos

Escolares que asisten al Colegio Partenón en el grupo 4° "A"

Profesora encargada del grupo.

Una tesista.

##### 7.4.6.2. Recursos materiales

Recursos gráficos (Carteles, letreros, representaciones dinámicas)

Tipodontos

Cepillos dentales.

##### 7.4.6.3. Recursos financieros

A cargo de la tesista.

#### 7.5. Criterios

##### 7.5.1. Criterios de inclusión

Escolares de 8 a 10 años de edad.

Escolares pertenecientes al Colegio Partenón.

### 7.5.2. Criterios de exclusión

Escolares que no cumplan con el rango de edad requerida.

Escolares que no cumplan con el consentimiento informado firmado.

## 7.6. Diseño del programa

### 7.6.1. Etapas: organización, coordinación.

Determinar equipo de trabajo el cual estará conformado por personal de la salud y los profesores de los escolares.

Seleccionar el lugar de trabajo más adecuado para las actividades que se llevarán a cabo.

Identificar la cantidad exacta de escolares que participarán en el programa de acuerdo al espacio físico y recursos humanos con los que se cuenta

Identificar el material impreso y los recursos materiales existentes para apoyar el proceso de aprendizaje y asignar horarios y tiempo suficiente para las actividades.

Elaboración del plan de trabajo anual que identificará las funciones de los involucrados y las necesidades que se generaran en el proceso del programa de salud para así mantener la salud de los escolares

Presentación del plan de trabajo a las autoridades donde se realizará el programa de salud.

### 7.6.2. Metas

Aumentar el porcentaje de los conocimientos acerca de salud bucal en los escolares de 8 a 10 años de edad del Colegio Partenón.

Cambiar y mejorar los hábitos de higiene oral con los que cuentan los escolares.

### 7.6.3. Planeación

Se realizará una reunión con las autoridades del lugar para dar a conocer las necesidades y problemas que presentan los escolares de 8 a 10 años de edad y las medidas preventivas y actividades que se realizarán en el programa de salud y cómo éstas repercutirán en la mejora y mantenimiento de la salud de los niños.

Se programara una reunión con los padres de familia para proporcionar información acerca de las actividades de higiene oral que se realizarán y posterior a esta firmen el consentimiento informado.

Se programaran fechas y horarios para cada una de las actividades.

Se programará las visitas al Colegio Partenón.

### 7.6.4. Procedimiento

Se realizará el diagnóstico de las necesidades de los escolares de 8 a 10 años de edad para poder determinar sus carencias y reforzarlas.

Se programarán actividades en base a las capacidades de aprendizaje de los escolares de acuerdo a su edad y sus necesidades.

Se proveerá de materiales que se requieran a lo largo de las actividades.

Se realizará la ejecución de actividades.

## 7.7. Cronograma

### 7.7.1. Actividades semanales

Las actividades del programa se realizarán en el salón de clases del grupo 4° “A” del Colegio Partenón, al término de cada plática se realizarán dinámicas para reforzar los conocimientos adquiridos y se les estimulará mediante un obsequio como ratones, cepillos y pastas dentales como incentivo a su atención y participación.

Se realizarán pláticas educativas en las cuales reconociendo las carencias de los conocimientos de salud bucal se podrán enfocar estas en reforzar y acrecentar los conocimientos de los escolares para aumentar el nivel de contenidos y el nivel de habilidades para el desempeño de su higiene bucal.

ACTIVIDADES SEMANALES	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pláticas educativas																								
Instrucción de técnica de cepillado																								
Instrucción de uso de hilo dental y enjuague bucal																								

Tabla. 1. Actividades semanales para el programa de salud bucodental.

Fuente directa.

## CONCLUSIONES

En este trabajo realizado pude darme cuenta que las estrategias educativas ya sean de padres, familiares, profesores y personal de la salud en cuanto a los hábitos de higiene oral en escolares de 8 a 10 años de edad es deficiente debido a muchos factores, esto colabora para una mala higiene de los niños y un descuido de la higiene oral de estos.

Podemos llegar a concluir que las pláticas y realización de actividades de aprendizaje de salud oral constantes en este rango de edad son muy importantes debido a que se encuentran en una etapa de crecimiento y formación de hábitos, se debe aprovechar la capacidad que presentan los niños para retener conocimientos buenos y malos y con ello fomentar el aprendizaje de hábitos y actividades de beneficio propio.

Es de gran importancia conocer las características de la etapa en la que se encuentran los escolares a los cuales va dirigido el programa garantizando así la cooperación de los mismos y con esto conseguir los resultados óptimos.

Debe tenerse en cuenta que fomentar la participación de cada uno de los escolares es un punto importante para su aprendizaje y la aplicación de estrategias obtenidas en su vida diaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Crespo Mafrán, M., Riesgo Cosme, Y., Laffita Lobaina, Y., Rodríguez Hung, A. and Copello Torres, A. (2017). Instrucción educativa sobre salud bucal en la Escuela Primaria "Lidia Doce Sánchez". [online] Scielo.sld.cu. Available at: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192010000200014&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192010000200014&script=sci_arttext&lng=pt) [Accessed 20 Aug. 2017].
2. Albert Díaz, J., Blanco Díaz, B., Otero Rodríguez, I., Afre Socorro, A. and Martínez Núñez, M. (2017). Intervención educativa sobre salud bucal en niños de la escuela primaria "Gerardo Medina". [online] Scielo.sld.cu. Available at: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942009000200010&script=sci\\_arttext&tl](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942009000200010&script=sci_arttext&tl) [Accessed 20 Aug. 2017].
3. Bibliografía: Hernández Suárez, A., Espeso Nápoles, N., Reyes Obediente, F. and Rodríguez Borges, L. (2017). Intervención educativo-curativa para la prevención de caries dental en niños de cinco a 12 años. [online] Scielo.sld.cu. Available at: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000600005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000600005) [Accessed 20 Aug. 2017].
4. Bosch Robaina, R., Rubio Alonso, M. and García Hoyos, F. (2017). Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. [online] Scielo.isciii.es. Available at: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852012000100003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000100003) [Accessed 20 Aug. 2017].
5. Ferré Martí J. M. et-al (1999). Enciclopedia de la Psicología. (vol. 2, pp. 370-394). Barcelona España. Oceano.
6. Biblioteca Práctica para padres y educadores (2005). Enciclopedia de Pedagogía y Psicología (vol. 2, pp. 186-238). Madrid España. Cultural S.A.

7. Guerra, A. (s.f.) El proceso de socialización en el desarrollo de la personalidad. Recuperado el 19 de enero de 2007, en:  
<http://www.monografias.com/trabajos28/personalidad/personalidad.shtml>
8. Piédrola Gil, G. and Fernández-Crehuet Navajas, J. (2016). Medicina preventiva y salud pública. Barcelona: Elsevier Masson.
9. González Guzmán, R., Moreno Altamirano, L. and Castro Albarrán, J. (2011). La salud pública y el trabajo en comunidad. México: McGraw-Hill.
10. Higashida, B. (2009). Odontología Preventiva (2a. ed.). Distrito Federal: McGraw-Hill Interamericana.
11. AlcaláJ et al. Bibliografía básica para el apoyo de la enseñanza del proceso salud enfermedad. México: Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM, 1993.
12. AlonsoF et al. Odontología Preventiva, núcleo 3, ciclo 1. México: Escuela Nacional de Odontología, División Sistema Universidad Abierta, UNAM, 1974.
13. De Paola, Dominik P, Cheney G. Odontología Preventiva. Argentina: Mundi SAIC y F, 1981.
14. Forrest JO. Odontología Preventiva. 2ª ed. México: El Manual Moderno, 1982.
15. López M. Manual de Odontopediatría. México: McGraw-Hill Interamericana, 1997.
16. Organización Panamericana de la Salud/ILSI. Conocimientos actuales sobre nutrición. 6ª. Ed. Publicación científica 532. OPS/ILSI, s/f.

17. Google.com.mx. (2017). alimentos azucarados - Buscar con Google. [online] Available at: [https://www.google.com.mx/search?biw=1093&bih=510&tbm=isch&sa=1&q=alimentos+azucarados+&oq=alimentos+azucarados+&gs\\_l=psyab.3..0i19k1j0i30i19k1j0i5i30i19k1.2721.3070.0.3475.3.3.0.0.0.147.399.0j3.3.0....0...1.1.64.psyab..0.1.147....0.1uflenxDckc#imgdii=VXSwlneOQS7SQM:&imgc=vnkPTcMGsqbBIM](https://www.google.com.mx/search?biw=1093&bih=510&tbm=isch&sa=1&q=alimentos+azucarados+&oq=alimentos+azucarados+&gs_l=psyab.3..0i19k1j0i30i19k1j0i5i30i19k1.2721.3070.0.3475.3.3.0.0.0.147.399.0j3.3.0....0...1.1.64.psyab..0.1.147....0.1uflenxDckc#imgdii=VXSwlneOQS7SQM:&imgc=vnkPTcMGsqbBIM): [Accessed 21 Oct. 2017].
18. Molina NF, Sánchez GH, Delgadillo HJG. Efecto preventivo contra caries dental de una solución remineralizante en primeros molares permanentes. *Práctica Odontológica* 1995; 16 (12); 31.
19. Zimbrón AL, Feingold MS. *Odontología preventiva. Conceptos básicos*. Morelos, México: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM, 1993.
20. Katz S, Mc Donald J, Stookey G. *Odontología preventiva en acción*. 3ª ed. México: Editorial Médica Panamericana, 1983.
21. Castillo Parrilla, J., Yamamoto, M. and Morales, Z. (2017). comparación in vitro de la microfiltración de selladores de fosetas y fisuras con la técnica tradicional y con la colocación previa de un agente adhesivo con base de acetona y otro con base de etanol. [online] Available at: [http://www.odonto.unam.mx/pdfs/estudio\\_in\\_vitro.pdf](http://www.odonto.unam.mx/pdfs/estudio_in_vitro.pdf) [Accessed 21 Oct. 2017].
22. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. *El enfoque del riesgo en la atención en la salud*. En: *Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil* (serie Paltex 7). Washington: OPS/OMS, 1986.9.
23. Higashida B. *Educación para la salud*. México: McGraw Hill-Interamericana, 1995.

24. Espanol.kaiserpermanente.org. (2017). Health & wellness - Kaiser Permanente. [online] Available at: <https://espanol.kaiserpermanente.org/static/health-encyclopedia/es-us/kb/zm25/60/zm2560.shtml> [Accessed 21 Oct. 2017].

25. Salud, Q. (2017). Primera visita al dentista | Quiero Salud. [online] Blog.quierosalud.es. Available at: <http://blog.quierosalud.es/?p=197> [Accessed 21 Oct. 2017].

26. Colegio Partenón, S.C. (2017). COLEGIO PARTENON. [online] Available at: <http://www.colegio-partenon.edu.mx/Primaria.htm> [Accessed 21 Oct. 2017].

## ANEXOS



Fig.12. Refuerzo de los conocimientos aprendidos sobre técnica de cepillado.  
Fuente directa.



Fig.13. Refuerzo de los conocimientos aprendidos sobre técnica de cepillado.  
Fuente directa.



Fig.14. Actividades de aprendizaje como refuerzo. Fuente directa.



Fig.15. Actividades de aprendizaje como refuerzo. Fuente directa.



Fig.16. Grupo 4° "A" del Colegio Partenón. Fuente directa.