



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**" INCIDENCIA DE CARIES EN EL PRIMER MOLAR
PERMANENTE "**

TESIS

PRESENTA:

JESSICA JANETH HERNÁNDEZ MEJÍA

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

ASESOR:

DRA. CARMEN MORALES MORALES

COASESOR:

DRA. ISABEL ARANDA GRIJALVA

MORELIA, MICH.

Octubre de 2004



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**“ INCIDENCIA DE CARIES EN EL PRIMER MOLAR
PERMANENTE ”**

TESIS

PRESENTA:

JESSICA JANETH HERNÁNDEZ MEJÍA

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

ASESOR:

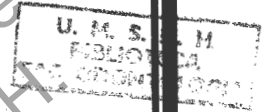
DRA. CARMEN MORALES MORALES

COASESOR:

DRA. ISABEL ARANDA GRIJALVA

MORELIA, MICH.

Octubre de 2004



AGRADECIMIENTOS

Quiero dar las gracias Dios y a la vida por darme unos padres ejemplares y que hicieron todo lo posible por brindarme la oportunidad de poder realizarme como profesional, por todo el sacrificio y apoyo en esas horas de infinito desvelo, que me brindaron durante mi carrera, sin dejar de mencionar a mis hermanos y asesores la Dra. Carmen morales y la Dra. Isabel Arreola Grijalva, por brindarme su tiempo y dedicación para poder realizar mi trabajo de investigación. A todos ellos mis mas sinceras GRACIAS.

INCIDENCIA DE CARIES EN EL PRIMER MOLAR PERMANENTE

INDICE

CAPITULO I **PAGS.**

1.-ANATOMIA DIFERENCIAL ENTRE EL PRIMER MOLAR TEMPORAL Y PERMANENTE-----	11
2.-ERUPCION-----	15
3.-CARIES DENTAL-----	19
4.-CLASIFICACION DE CARIES-----	19
5.-CAUSAS-----	20
6.-SINTOMAS Y EVOLUCION-----	22
7.-DIAGNOSTICO-----	23
8.-TRATAMIENTO-----	23
9.-PREVENCION-----	26

CAPITULO II

TRABAJO DE INVESTIGACION: INCIDENCIA DE CARIES EN EL PRIMER MOLAR EN LA ESC. SEC. TECN. No. 120.

HIPOTESIS-----	34
METODO-----	35
RESULTADOS-----	38
CONCLUSIONES-----	41
RECOMENDACIONES-----	41
ANEXOS-----	43
BIBLIOGRAFIA-----	46

INTRODUCCION.

La salud bucal de los individuos y de la población es la resultante de un complejo y dinámico juego de factores, conocido como el proceso salud-enfermedad; por lo tanto el modelo de atención para las enfermedades bucales deberá estar basado en el reconocimiento de éste y en el manejo de la prevención para la correcta conservación de las estructuras y funcionamiento del aparato estomatognático que permitan, en el mediano y largo plazo, disminuir el nivel de incidencia y prevalencia de las enfermedades bucales más frecuentes en la población mexicana.

Las enfermedades bucales de mayor prevalencia, de acuerdo con la **Organización Mundial de la Salud**, son la caries dental y la enfermedad periodontal; las de frecuencia media son las anomalías cráneo-facio-dentales y maloclusiones; las de frecuencia variable son el cáncer oral, las alteraciones de tejidos dentales, los traumatismos maxilofaciales y la fluorosis dental.

Los **Estados Unidos Mexicanos**, de acuerdo con la clasificación internacional de la **Organización Mundial de la Salud**, se encuentra entre los países de alto rango de frecuencia en enfermedades bucales, dentro de ellas la caries dental, que afecta a más del 90% de la población mexicana.

Las enfermedades bucales por su alta morbilidad se encuentran entre las cinco de mayor demanda de atención en los servicios de salud del país, situación que condiciona el incremento en el ausentismo escolar y laboral, así como la necesidad de grandes gastos económicos que rebasan la capacidad del sistema de salud y de la misma población.

Como consecuencia de lo anterior la Comisión Científica Mexicana aclara que la sociedad mexicana y sus instituciones carecemos de la capacidad económica para resolver las necesidades de atención odontológica de la población. Sin embargo,

es importante señalar que la mayoría de las enfermedades bucales pueden ser controladas con actividades preventivas y de diagnóstico temprano, para una disminución significativa de sus secuelas incapacitantes, como ha sido demostrado científicamente.

Por esta razón, es indispensable unificar y establecer los criterios de atención a la salud bucal, con énfasis en la prevención, en los sectores público, social y privado.

La normatividad de la prevención para la práctica odontológica, pública, social y privada en el ámbito nacional, es la estrategia de acción más efectiva para mejorar el estado actual de salud bucal de la población mexicana.

Estas acciones tienen como propósito general reforzar las medidas básicas más importantes como la higiene bucal, la alimentación adecuada y la eliminación de hábitos nocivos, como parte del mejoramiento de los estilos de vida y de los patrones de consumo.

Por tanto la **Norma Oficial Mexicana de Prevención y Control de Enfermedades Bucales**, pretende optimizar y actualizar los servicios odontológicos del país, elevar la calidad y equidad de los mismos con énfasis en la prevención, la disminución de costos y la reducción, en la mayor medida posible, de los problemas derivados de la mala práctica; todo esto, con el propósito de mejorar el nivel de salud bucal de la población mexicana, y de crear una nueva cultura: La Cultura de la Salud.

Por tanto la **Organización Panamericana de la Salud (OPS)** dice que, en "Países como Colombia, Costa Rica, México y Jamaica, que antes tenían recursos muy limitados para la implantación de estos proyectos de fluoruración, se han beneficiado mucho del apoyo recibido por la OPS y ahora cuentan con políticas maduras, infraestructura adecuada y programas sustentables", dijo la Dra. Estupiñán-Day, graduada de la Universidad Central del Ecuador, certificada en odontología pediátrica y con un Fellowship de la Universidad de California, Los Ángeles, Estados Unidos.

La fluoruración de la sal, que es más barata que la fluoruración del agua, ha probado su eficacia en México, Costa Rica, Uruguay, Colombia y Jamaica. La caries fueron reducidas en un 85 por ciento en ocho años, según la Dra. Estupiñán. Los estudios de la OPS revelan que por cada dólar invertido en la fluoruración de la sal, los países ahorrarán entre \$41 y \$136 en la atención dental curativa. Hasta el presente, más de 300 millones de cavidades se han prevenido desde que comenzaron los programas de fluoruración de la sal en las Américas, dijo. 0.

La incidencia de caries dental en los países industrializados está declinando, mientras que se posee poca información sobre este proceso en los países en vías de desarrollo; aun así, los resultados de estudios epidemiológicos y clínicos sugieren que la distribución de la caries dental en cualquier población no es uniforme.

De ello se desprende la inconveniencia de que los programas preventivos y de atención sean indiscriminados, por cuanto no debe dedicarse una cantidad sustancial de tiempo y recursos para proteger personas que no lo necesitan, o que tal vez, no lo vayan a requerir por mucho tiempo; mientras que aquellos que tienen necesidades más importantes de atención y se verían más beneficiados con acciones intensivas, no las reciben por falta de recursos.

Para que un programa de odontología preventiva o de atención sea eficiente y efectivo, se requiere que existan medios para identificar a aquellos individuos que presentan un riesgo mayor de contraer la enfermedad. La búsqueda de métodos idóneos para predecir la caries dental no es nueva y a lo largo de los últimos 15 años, la validez de los indicadores para predecir la incidencia de caries ha sido motivo de un gran número de estudios.

Los criterios utilizados tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados van desde la prevalencia de la enfermedad, la condición de la higiene oral y de la dieta la condición socioeconómica, el nivel educativo de la madre; hasta diferentes factores salivales, y microbiológicos.^{1,2}

Para la determinación de las necesidades de tratamiento se recomienda el uso del índice de evaluación de las anomalías dentofaciales incapacitantes, ya que sería insuficiente el personal técnico con que se cuenta si se tuviera que dar atención a todos aquellos niños que presentarían maloclusiones ligeras.³

Los factores de riesgo pueden ser tanto indicadores de riesgo como causas de daño a la salud.

Para medir el riesgo es necesario decidir cuál es el resultado adverso que interesa, hay que hacer una descripción completa de su epidemiología y de todos los factores de riesgo relacionados.⁴

Los factores de riesgo pueden estar presentes en todas las etapas de la vida, pero en nuestro trabajo el objetivo está en las edades entre 9 y 15 años, porque nos preocupan las condiciones biológicas, psicológicas y sociales que se asocian con un incremento de la susceptibilidad para desarrollar determinadas enfermedades o desviaciones de la salud en esta etapa.

Esta población resulta el grupo que menos acude a consulta, sin embargo, encontramos en ellos frecuentemente problemas de salud, y resultan entonces pacientes difíciles de tratar, de prevenir y curar.

Los resultados de las investigaciones realizadas demuestran que lesiones ocurridas en la niñez y adolescencia tienen carácter reversible durante los primeros años de la edad adulta, mientras que presentan forma irreversible en la edad madura.⁵

La atención estomatológica integral constituye un reto científico moral, pues el estomatólogo debe ampliar sus conocimientos sobre atención al medio y al hombre.

Aún quedan muchos aspectos por definir en relación con la atención estomatológica al medio social y natural donde residen las personas y las familias; ejemplo de ello sería el conocimiento de la historia social de las enfermedades bucales, los riesgos, y otros factores determinantes sociales, para lo cual es necesario ampliar conocimientos en psicología, sociología, epidemiología, etcétera. También ampliarse los conocimientos relacionados con los factores determinantes biológicos y el desempeño profesional para enfrentarlos, cuya base sería el dominio de la atención primaria en las especialidades estomatológicas: Periodoncia, Ortodoncia, Cirugía y Prótesis.^{6,7}

De esta forma, educar para promover y proteger la salud, conociendo los factores de riesgo de las principales enfermedades bucales, será la meta a alcanzar mediante un nuevo modelo de atención estomatológica que respondería al concepto de la Estomatología General Integral (EGI), que coloca al hombre como un ser biosocial sobre el que influyen diferentes factores de riesgo, como atributos que pueden actuar negativamente en la aparición y desarrollo de la enfermedad. Es por eso que pensamos contribuir al desarrollo de este modelo con nuestra investigación.

En la actualidad es aceptable que la caries dental es una enfermedad en cuya causalidad intervienen múltiples variables, directa e indirectamente relacionadas entre sí.

Se considera la caries dental como una enfermedad dental contagiosa, caracterizada por la desmineralización y destrucción de los tejidos dentarios, ocasionado por la acción de ácidos orgánicos. Estos ácidos se producen por la degradación de carbohidratos de la dieta presentes en la boca del individuo, debido a la acción enzimática de determinadas bacterias de la cavidad oral, organizadas y adheridas a las superficies dentarias (placa bacteriana).

La severidad y extensión individual del proceso carioso están moderados por el acceso del individuo a mecanismos naturales, físicos, químicos o biológicos de control y eliminación de la placa dentobacteriana, a la frecuencia de la utilización de fluoruros sistémicos o tópicos y a la protección de nichos dentarios susceptibles (sellantes).

El tiempo de exposición a la enfermedad y a la actitud individual en torno al problema constituyen variables de importancia a considerar.⁸

Es conocido el hecho de que en una misma edad existen niños muy afectados por caries, otros menos afectados y otros que permanecen como primariamente sanos, y no siempre éstas diferencias obedecen al grado de infección por el *Streptococcus mutans*, principal agente causal de la caries. Es frecuente encontrar a niños con un moderado grado de infección por el *S. mutans*, ejemplo (+++) o (++++) y sin embargo, son niños primariamente sanos.

No cabe duda alguna de que existen factores que intervienen y facilitan la agresión en unos casos, o interfieren el proceso agresivo en otros, y en estos últimos, la resistencia del esmalte desempeña un papel importante.⁹

El hecho de que una superficie dental resulta infectada por el *S. mutans* no implica que resultaría afectada por caries en un período de tiempo, pues el parámetro principal lo constituye el grado de infección que el microorganismo alcance en un sitio determinado, y aún así, un alto grado de infección sólo implica un notable incremento de las probabilidades en la incidencia de caries en ese sitio, ya que en este fenómeno intervienen también numerosos factores, tales como la resistencia del esmalte a la disolución ácida, la frecuencia y el tipo de dieta, los hábitos higiénicos, las interacciones bacterianas y la influencia de la saliva, con sus enzimas antibacterianas, su capacidad inmunológica y su capacidad de remineralización.

El grado de infección por el *S. mutans* en la saliva nos refleja el grado de infección existente en los dientes, en un sentido muy general. Pudiera, por lo tanto, ser una forma útil de poder determinar la probabilidad de caries en cada sujeto estudiado, y puede a su vez permitir la selección de los sujetos altamente

infectados, y considerárseles como de mayor riesgo de caries. Sin embargo, al desconocer la distribución intrabucal del microorganismo, no es posible señalar que un sujeto con baja infección en saliva esté totalmente libre de la probabilidad de caries. Para ello se precisaría una toma de muestra de cada uno de los sitios de su dentición, lo cual es totalmente imposible, y aún así, no sería posible predecir con exactitud un fenómeno tan complejo como la caries dental, no solo por los múltiples factores que intervienen, sino por la realidad cambiante de la interacción de estos en un período.¹⁰

En base a todo lo anterior he realizado el estudio de investigación en la ESC. SEC. TECN. 120, en Morelia, Mich; para corroborar si en mi entorno existe la misma problemática de incidencia de caries como lo refiere la OMS, OPS, como lo marcan.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

CAPITULO I

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

INCIDENCIA DE CARIES EN EL PRIMER MOLAR PERMANENTE

1.- ANATOMIA DIFERENCIAL

1.1 ANATOMIA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL

1. Corona.

- Corona más pequeña que la de los dientes permanentes.
- Predominio de los diámetros M-D sobre los cervico-incisales. Se produce un desgaste o abrasión fisiológica, por lo que los dientes parecen achatados.
- Las superficies V y L de los molares temporales son convergentes a oclusal, por lo que la superficie o cara oclusal es más estrecha.
- Los puntos de contacto son áreas muy amplias y aplanadas. En lugar de producirse contacto en un punto se produce un área de contacto.
- Los surcos cervicales están muy pronunciados, sobretodo en los primero molares, tanto en maxilar como en la mandíbula.
- El cuello es muy estrecho (anchura 1/3 medio>cuello>cara oclusal).
- Las capas de esmalte y dentina son muy delgadas. El espesor del esmalte es de 1mm.
- Los prismas del esmalte en el 1/3 gingival se dirigen a oclusal.

- El esmalte termina en un borde bien definido.
- Su color es más claro que el de los dientes permanentes. Se debe a que su tiempo de maduración es más corto, por ello se forma menos dentina, por lo que obtienen un color más blanquecino.

1. Raíz.

- Son más largas y delgadas con relación a la corona que la de los permanentes.
- Las raíces de los dientes anteriores son M-D mas estrechas que las de los permanentes.
- Los dientes unirradiculares presentan en su tercio apical una desviación hacia V y D, ya que por palatino se encuentra el germen del diente permanente.
- Las raíces de los molares son muy divergentes ya que debajo tienen el germen del permanente. Además se bifurcan muy cerca del cuello, lo que se denomina cinodoncia.
- Las raíces son estrechas en sentido M-D y muy anchas en sentido V-L.

A veces se produce la reabsorción de las raíces de los molares. Puede que una de ellas no se reabsorba y al extraer el molar, ésta se fracture. En este caso no debemos intentar sacarla, sino dejarla para que se reabsorba sola.

3. Pulpa.

- Cámara pulpar mayor.
- La cámara pulpar sigue la morfología externa del diente.
- En molares, generalmente, nos encontramos un cuerno pulpar debajo de cada cúspide.
- Cuernos pulpares muy marcados, sobretodo en molares.

- Los molares mandibulares tienen mayor cámara que los maxilares.
- En los dientes anteriores, no existe separación clara entre cámara y conducto radicular.

Las patologías que, más frecuentemente afectan a ambos incisivos, son, en primer lugar las caries (Fig.1), que pueden ser de distinta extensión y en segundo lugar los traumatismos.¹¹



Fig.1. Caries de 3er. Grado.

1.2 ANATOMÍA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

Los molares permanentes se diferencian por su morfología de todos los dientes. Estos realizan la mayor parte del trabajo de masticación. Son los más grandes y fuertes de las piezas superiores, tanto por su volumen como por su anclaje en los maxilares (Fig.2).

Aunque las coronas de los molares pueden ser algo más cortas que los premolares, sus dimensiones son mayores en todos los sentidos, la porción radicular podría no ser más larga que la premolar, pero en lugar de una sola raíz o una bifurcada, el tronco radicular de un molar superior es más ancho en todas las direcciones y se trifurca para constituir, tres raíces bien formadas que emergen de una ancha base por sobre la corona.

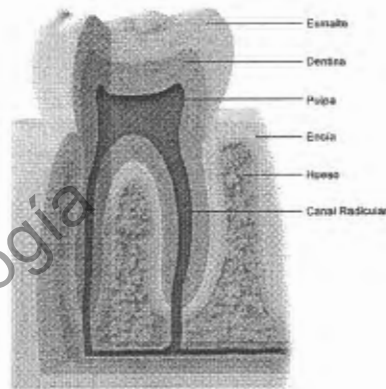


Fig.2. Los molares permanentes se diferencian por su morfología.

El primer molar superior es el más voluminoso, su corona puede ser cuadrado o romboideo, de mayor tamaño que la de los premolares, presenta para su estudio 5 caras: vestibular, palatino, mesial, distal y oclusal. Presenta tres cúspides mayores y una cuarta de tamaño pequeño de las dos cúspides vestibulares, la mayor es la mesiovestibular de las tres raíces que presenta, dos son vestibulares y una palatina. El primer molar es el que tiene la cúspide distolingual mayor de los tres molares.

La raíz tiene una trifurcación en la unión del tercio cervical con el tercio medio radicular se indica la separación de las tres raíces siendo cada una piramidal y laminada se describen dos cuerpos radiculares en vestibular.

El primer molar inferior, es de forma cuboide, es el mas voluminoso de los dientes mandibulares, presenta 5 caras: lingual vestibular, mesial, distal y oclusal. El molar inferior tiene una disposición en Y de los surcos principales en oclusal, una raíz mesial ancha y unas raíces vestibulares muy separadas y relativamente verticales.

La raíz esta compuesta por un tronco que se bifurca en dos cuerpos radiculares uno mesial y otro distal el mesial es mas voluminoso y de mayor longitud.

En la primer molar puede o no existir una quinta cúspide y el número de variaciones en cuanto a sus raíces es muy grande como ocurre en todos los molares.¹¹

2.- ERUPCION

El germen dentario del primer molar superior se desarrolla en la tuberosidad del maxilar y en su superficie oclusal, generalmente se orienta hacia abajo y atrás. El germen del molar inferior se localiza generalmente en el ángulo o gonión de la mandíbula con su superficie hacia arriba y hacia delante (Fig.3). Erupciona a los 6 años con la mitad de su raíz formada una vez erupcionados tardan casi un año en completar su longitud total.



Fig.3. Germen dentario

Esta edad es la adecuada para que nosotros como dentistas instruyamos en como crece la mandíbula sin tener dientes de por medio y que estas piezas brotan en intervalos de 6 años.

Los primeros molares permanentes son 4, dos superiores y dos inferiores y reciben nombres como:

- primera gruesa molar
- primera molar permanente
- molar de los 6 años
- clave de la oclusión
- piedra angular de la oclusión

La oclusión del molar permanente se establece de acuerdo al plano terminal, que es la relación que existe entre caras distales de los segundos molares primarios. Cuando el plano terminal es de tipo vertical, la relación interoclusal de los permanentes será cúspide a cúspide, si existe espacio fisiológico de la dentición primaria la oclusión se transforma en clase I. Cuando hay escalón mesial el molar.

Edad que debemos controlar la erupción de los dientes temporales

A partir de los 6 meses empieza con los incisivos inferiores, a los 7 meses erupcionan los laterales inferiores, a los 7 y medio aparecen los incisivos superiores; a los 9 meses los laterales y los caninos. A los 16 y 18 meses el primer molar, a los 14 meses el segundo y a los 24 se completa la arcada temporal o de leche (Fig.4).

Dientes Superiores	Erupción Temporal	Erupción Permanente
Incisivo central	8-12 meses	7-8 años
Incisivo lateral	9-13 meses	8-9 años
Canino	15-22 meses	11-12 años
primer premolar		10-11 años
segundo premolar	10-12 años	
primero molar	13-19 meses	6-7 años
segundo molar	25-33 meses	12-13 años
tercer molar		17-21 años
Dientes inferiores		
tercer molar		17-21 años
segundo molar	25-31 meses	11-13 años
primero molar	14-18 meses	6-7 años
segundo premolar	11-12 años	
primer premolar		10-12 años
Canino	17-23 meses	9-12 años
Incisivo lateral	10-16 meses	7-8 años
Incisivo central	6-10 meses	6-7 años

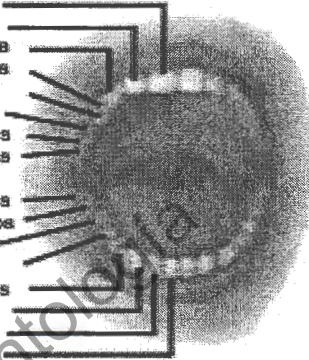


Fig. 4. Tabla de erupción

Problemas que se presentan con los temporales

La ausencia de dientes, tanto de temporales como definitivos es frecuente. La ausencia del temporal causa la ausencia del definitivo. Una radiografía panorámica nos orientará al respecto. Esta debe realizarse a los 4 años. La radiografía nos permite verificar la presencia de gérmenes dentarios que a futuro serán los dientes definitivos. Descartaremos también la presencia de dientes supernumerarios y tumores odontogénicos, que impiden la erupción de los dientes.

Edad que debemos controlar la erupción

Los definitivos inician su erupción con el primer molar inferior y el superior a los 6 ó 7 años y al mismo tiempo los incisivos centrales inferiores, los laterales inferiores y los incisivos centrales superiores salen a los 7 u 8 años, los caninos inferiores de 9 a 10 años y los superiores de 11 a 13 años, los premolares de los 10 a los 12 años y por último el segundo molar entre los 11 y los 13 años. El

tercer molar erupciona a partir de los 18 años y deberá tener un control riguroso por parte del odontólogo (Fig.5).

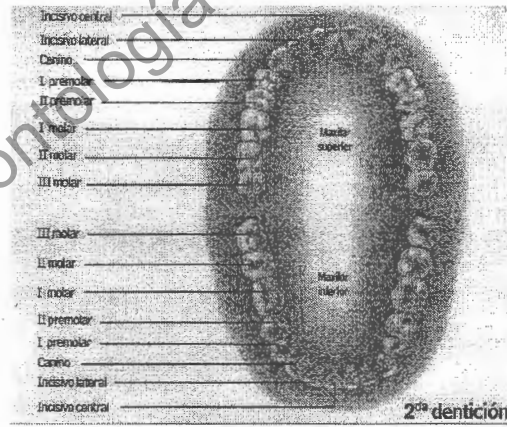


Fig.5. Dentición permanente

Problemas que podrían presentarse con los dientes permanentes

La falta de erupción del incisivo central puede ser por la pérdida prematura del diente temporal, lo que produce una fibrosis o endurecimiento de la encía y esto impide su erupción, también pueden estar presentes dientes supernumerarios (extras), que bloquean su salida, o tumores de origen odontogénico como el odontoma, que es un tejido duro que impide el camino.

El control de la erupción del canino superior es vital, sea debido a falta de espacio o porque siguen el área de menor resistencia, erupcionan por el camino equivocado y reabsorben las raíces de los laterales, incluso de las centrales, produciendo la pérdida de los dientes definitivos. Este no es el único problema. Por falta de control, los caninos terminan dentro de las fosas nasales o en los senos maxilares, lo que requiere técnicas quirúrgicas para su extracción.

También es frecuente la persistencia de los molares temporales debido a la ausencia de los premolares definitivos, en este caso se enfoca el tratamiento a la colocación de implantes en la región de los dientes definitivos (Fig.6). Otro problema es la permanencia de los dientes temporales.¹²

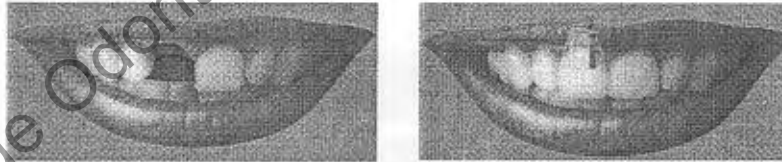


Fig.6. Colocación de un implante, incisivo central superior derecho

3.- CARIES DENTAL

3.1.- DEFINICION

Es un proceso patológico que causa la destrucción de los dientes y es una de las enfermedades más comunes en el ser humano, afecta principalmente los molares con mayor incidencia en el maxilar y es la principal causa de pérdida de piezas (Fig.7).

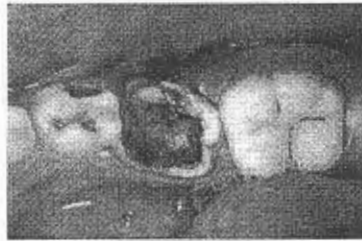


Fig.7. Destrucción de la corona, a causa de la caries dental.

4.- CLASIFICACIÓN DE CARIES.

La lesión cariosa se puede clasificar según su tipo de evolución en:

- a) **Caries activa o de rápida evolución**, puede afectar a gran número de dientes con coloración clara desde el blanquecino hasta el amarillento, con gran cantidad de dentina reblandecida y húmeda, que se desprende fácilmente, con exposiciones pulpares frecuentes y produce gran daño en un lapso corto. Es frecuente en niños.
- b) **Caries crónica**, es de desarrollo lento, afecta pocos dientes, generalmente de tamaño pequeño, con dentina café oscuro o negruzco, de consistencia correosa o muy dura. Más frecuente en jóvenes y adultos.
- c) **Caries rampante**, avanza muy rápidamente afectando casi a todos los dientes, en la mayoría de sus superficies dando poco tiempo a la formación de dentina reparativa, por lo que se compromete la integridad de la pulpa dental.

Según el tejido lesionado se clasifican en:

- I. **Caries de primer grado**, pérdida de tejido circunscrita al espesor del esmalte.
- II. **Caries de segundo grado**, abarca el esmalte y la dentina.
- III. **Caries de tercer grado**, involucra el esmalte, la dentina y la pulpa.
- IV. Caries de cuarto grado, involucra a todos los tejidos del diente y puede afectar la zona periapical.
- V. **Caries radicular**, cuando el cemento se deja expuesto por retracción gingival, puede desarrollar una lesión similar a la del esmalte, pero como está menos mineralizado, el proceso avanza con mucho mayor rapidez, alcanzando rápidamente la dentina.¹³

5.- CAUSAS

En la formación de caries intervienen distintos factores (Fig.8):

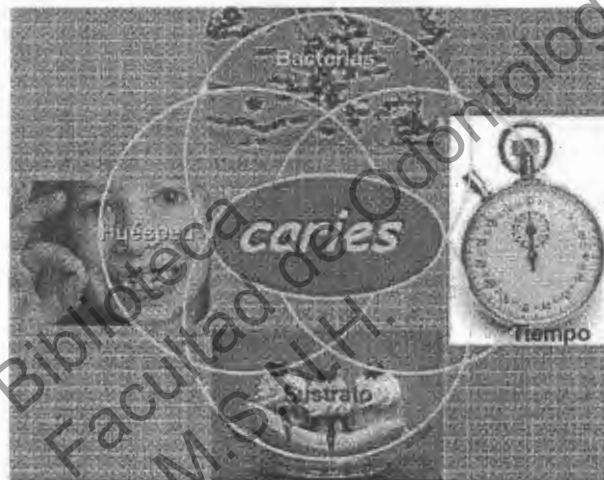


Fig.8. Factores de la caries.

- Acción de microorganismos
- Fermentación de carbohidratos procedentes de la alimentación que se transforman en ácidos orgánicos y se adhieren a la superficie dental. Estos constituyen, junto con los microorganismos y sustancias de la saliva, la placa del diente, especialmente en las zonas que quedan fuera del alcance del cepillo de dientes.
- Composición y características de la saliva, que contiene o no determinados factores de protección.
- Factores de carácter racial y constitucional

- Hábitos alimenticios erróneos con excesivo consumo de monosacáridos tales como dulces, caramelos, chocolate, que se adhieren a la superficie del diente.
- Limpieza deficiente
- Además se necesita la colaboración del factor tiempo, que es indispensable para que los otros factores actúen.

La caries se inicia en la superficie del diente, en la corona o en la raíz, con la destrucción del esmalte y posteriormente progresa hacia el interior de la pieza dental (Fig.9). La inflamación del centro dentario llamado pulpa, motiva el dolor en el diente y puede dar lugar a periodontitis y flemones.^{13,14}



Fig.9. destrucción de la corona por la caries.

EDAD MAS FRECUENTE DE LA CARIES

Como decíamos, para que se desarrolle la caries se necesita el factor tiempo, por lo que cuanto más edad tenga un niño, más probabilidades tendrá de presentar caries. No obstante, en la dentición temporal o de leche, puede desarrollarse un tipo de caries particularmente extensa, que afecta prácticamente a todos los incisivos (o paletos) y que suele presentarse en niños alimentados durante largo tiempo con biberón o bien por el uso de chupetes mojados en miel o azúcar (Fig. 10).



Por culpa del biberón los pequeños tienen serenos problemas con su dentadura.

Fig.10. Por culpa del biberón los niños llegan a tener serenos problemas con su dentadura.

Podemos mencionar que su máxima incidencia se produce en la infancia. Afecta a la mitad de los niños a los 5 años y a más del 90 % de los adolescentes de 15 años. Es la enfermedad infecciosa más extendida en la humanidad.¹²

6.- SINTOMAS Y EVOLUCION

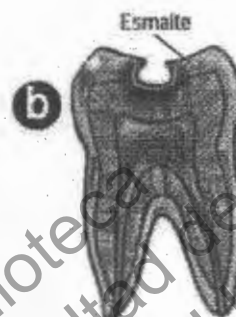
Inicialmente, la lesión se manifiesta como un cambio de color (oscuro o blanquecino) en el esmalte del diente. Cuando la lesión progresa, aparece pérdida de sustancia y socavación del esmalte, lo cual da un aspecto de mancha grisácea. Finalmente, el esmalte se rompe y la lesión se hace fácilmente detectable.

Cuando la caries afecta sólo al esmalte, no produce dolor. Si la lesión avanza y llega al tejido interior del diente, es cuando aparece el dolor, que a veces es intenso y se desencadena al tomar bebidas frías o calientes. A medida que la infección progresa, se produce el paso a los tejidos blandos que rodean el diente, apareciendo el flemón que buscará salida hacia el exterior a través de la encía.

Ante la aparición de cualquiera de estos síntomas hay que pensar en la posible existencia de una caries, a veces oculta por encontrarse en la cara interdental de la pieza. Se debe acudir al odontólogo cuando antes para evitar la extensión de la lesión (Fig.11).



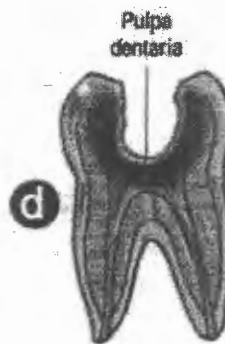
a) Diente sano



b) Caries va atacando el esmalte



c) A medida que la caries profundiza en el esmalte, aparece una reacción inflamatoria en la pulpa dentaria ocasionando una pulpitis



d) La caries termina ocasionando una pulpitis crónica ulcerosa

Fig.11. Síntomas y evolución de la caries

7.- DIAGNOSTICO

La exploración bucal por parte del pediatra y del odontólogo o estomatólogo es la base del diagnóstico. En ocasiones es necesario, además de la exploración visual, el examen de los dientes mediante sondas o radiografías (Fig.12).13,14.

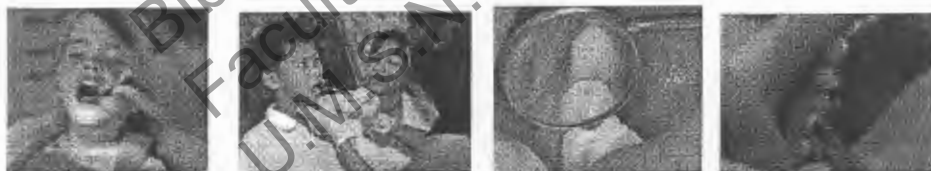


Fig.12. Exploración bucal

8.- TRATAMIENTO DE LA CARIES

El tratamiento de la caries es competencia del odontólogo y consiste en la eliminación de toda la estructura del diente afectada y el posterior sellado o empaste de la misma con amalgama (Fig.13).

Se basa en tres puntos básicos:

- control de la infección
- remineralización de los tejidos
- tratamiento de las complicaciones

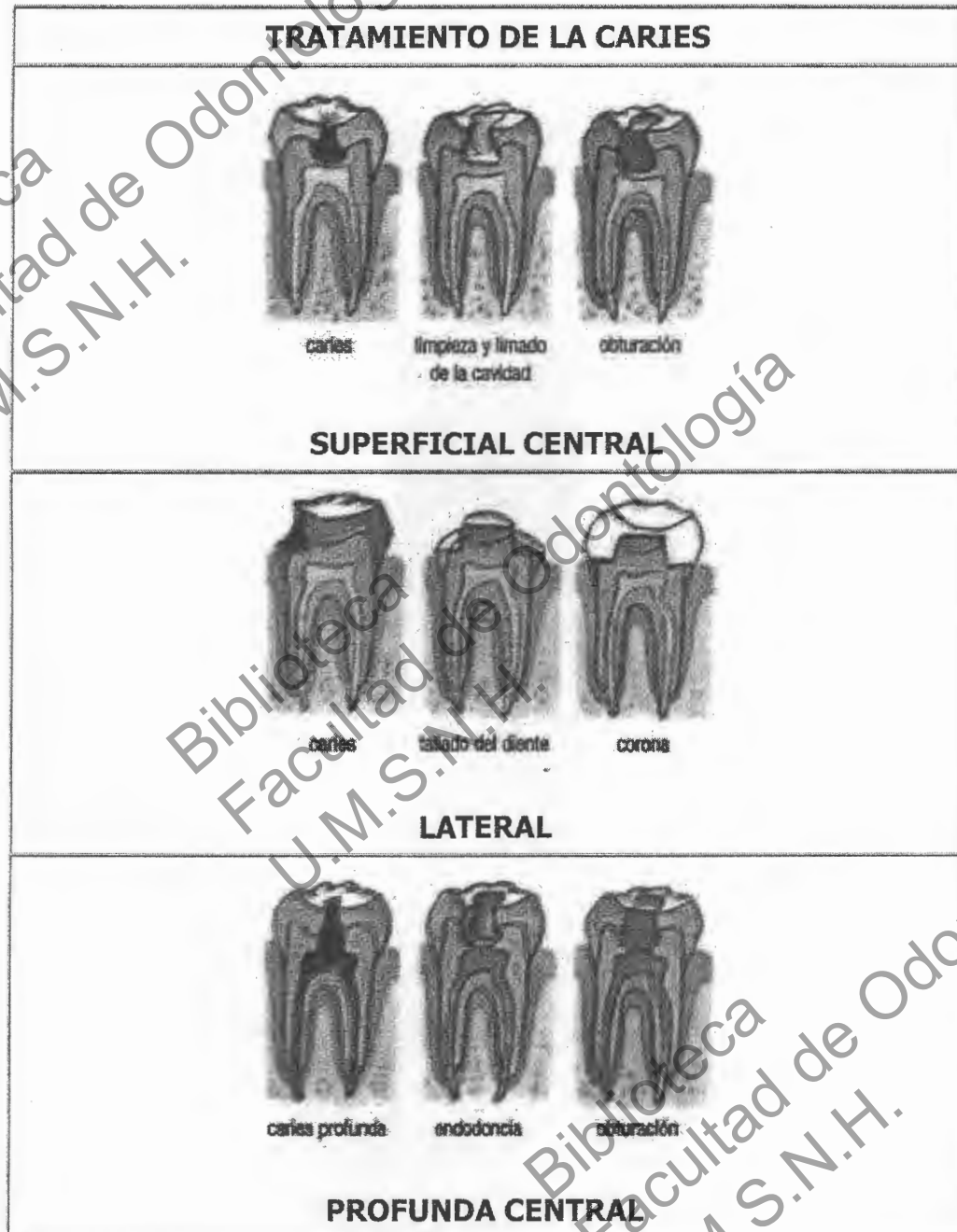


Fig.13. tratamiento de la caries

Dicho procedimiento permite conservar en muchos casos la pieza dañada pero no la regeneración de los tejidos destruidos por el proceso (Fig.14).

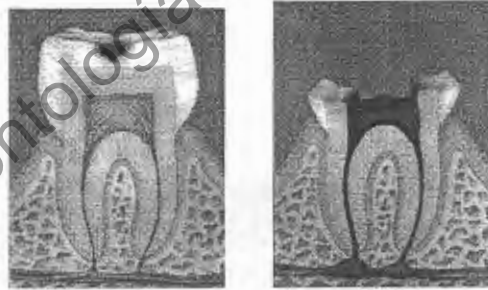


Fig.14. La caries es un daño irreversible.

Las restauraciones dentales inadecuadas producen el mismo efecto que el de las caries interproximales. Si la obturación es demasiado voluminosa y sobrepasa los puntos anatómicos de contacto, aumentará la dimensión mesio-distal del diente, lo que ocasiona disminución del espacio disponible, apiñamiento, giroversiones y puntos de contacto anormales o inadecuados (Fig.15).



Fig.15. Caries interproximal y restauraciones de lesiones cariosas mal colocadas

La caries dental, sobre todo las interproximales, ocasionan acortamientos de la longitud de la arcada por migraciones de dientes vecinos. Es frecuente observar la migración mesial de los primeros molares permanentes como consecuencia de caries proximales en los molares temporales.

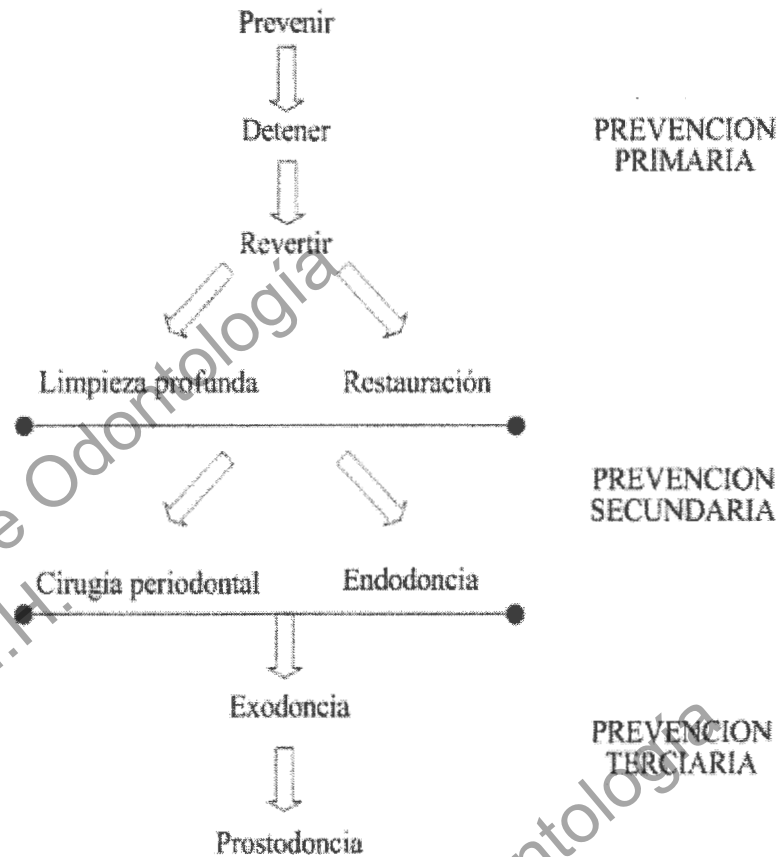
Esta pérdida de espacio disponible suele manifestarse a nivel de la última pieza que hace erupción en la arcada, el canino superior y el segundo premolar mandibular, los cuales o no hacen erupción o lo hacen en una posición anómala. Es por lo tanto, una medida de tratamiento preventivo que todas las lesiones cariosas sean restauradas de una manera adecuada, no sólo para evitar la infección y la pérdida de dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias.^{15,16.}

9.- PREVENCIÓN

Hemos visto cómo en el desarrollo de la caries influyen varios factores. Algunos de ellos no se pueden modificar (como la susceptibilidad individual), pero sobre otros sí se puede actuar. Existen diversas medidas preventivas que vamos a tratar de exponer. En cualquier caso, conviene tener presente que el mejor tratamiento es la prevención, y que ésta debe empezar a aplicarse desde los primeros meses de vida de los niños.

La Odontología Preventiva se desglosa en 3 niveles diferentes:

- **Prevención primaria.-** Utiliza técnicas y agentes para impedir el inicio de la enfermedad, cambiar el sentido opuesto, el progreso de esta o para detenerla antes de que se requiera tratamiento.
- **Prevención secundaria.-** Emplea métodos de tratamiento para acabar con el proceso patológico y para restaurar los tejidos en lo más cercano a la normalidad.
- **Prevención terciaria.-** Utiliza las medidas necesarias para sustituir los tejidos perdidos y rehabilitar a los pacientes hasta el punto en que las capacidades físicas o actitudes mentales, o ambas, estén lo más cerca posible de la normalidad, después de la falla de la prevención terciaria.



Conforme se pasa de la prevención primaria a la terciaria el costo de la atención para la salud se incrementa de manera exponencial y la satisfacción del paciente disminuye en la misma proporción.¹⁵

1. Medidas dietéticas.

Tienen como misión disminuir la materia prima (azúcares) sobre la que actúan las bacterias. Las medidas a aplicar incluyen:

- Disminuir la frecuencia de exposición a azúcares, en lugar de reducir la cantidad total de los mismos.
- Evitar alimentos que se pegan a los dientes (chicles, caramelos blandos, etc.), por su permanencia prolongada en las superficies masticatorias.

- Evitar el uso de sacarosa. Utilizar, en su lugar, xilitol y sorbitol que desarrollan una flora bacteriana con menor capacidad de producir caries.

- En los lactantes, evitar el contacto prolongado de los dientes con la tetina de los biberones (no más de 15-20 minutos por toma). Evitar biberones nocturnos o en la siesta. No endulzar chupetes con miel o con azúcar y no ofrecer zumos de frutas en biberón.

- Promover la ingesta de alimentos ricos en fibra (manzana, zanahorias, etc.) (Fig.16).17.

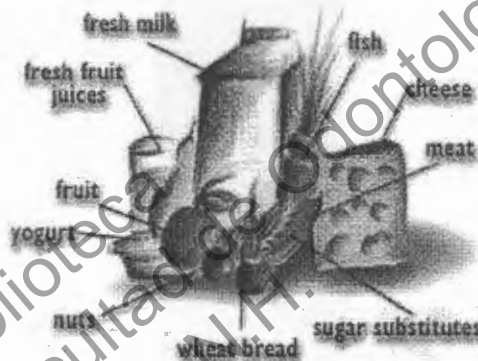


Fig.16. La buena alimentación reduce el índice de la caries.

2. Higiene dental. Los padres han de asumir la responsabilidad de la higiene bucal hasta que el niño adquiera suficiente destreza. Se emplearán dos técnicas:

- **Cepillado dental.** Debe iniciarse tan pronto como aparezcan los primeros dientes. Se utilizará un cepillo dental apropiado para niños y se seguirá una técnica correcta. No es recomendable emplear pasta dental fluorada en menores

de 5-6 años, por la tendencia a tragarla q tienen los niños a esas edades.(Fig.17).



Fig.17. Cepillado dental.

- **Hilo dental.** Es útil para eliminar la placa interdental.
(Fig.18).



Fig.18. Uso adecuado del hilo dental.

3. Fluoración.

Es la medida más eficaz en la lucha contra la caries. El flúor se almacena en los dientes desde antes de su erupción y aumenta la resistencia del esmalte, remineraliza las lesiones incipientes y

contrarresta la acción de los microorganismos responsables de la caries. El flúor se administra de dos formas:

a. Vía general:

- Fluoración del agua de consumo. Es el método más eficaz, barato e inocuo. Produce una disminución de la incidencia de caries de hasta el 50%. Es lo que recomienda la OMS.
- Suplementación individual. Es segundo mejor método, después de la fluoración del agua de consumo. Las dosis que se deben emplear dependen del flúor del agua potable y de la edad de cada niño. Los suplementos se recomiendan desde los 0-6 meses de edad hasta los 13-16 años.(Fig.19).



Fig.19.Vía general

b. Vía local: el flúor local o tópico es compatible con suplementos fluorados a partir de los 5-6 años de edad. Además de los dentífricos fluorados, se dispone de colutorios para uso diario o semanal. (Fig.20) .

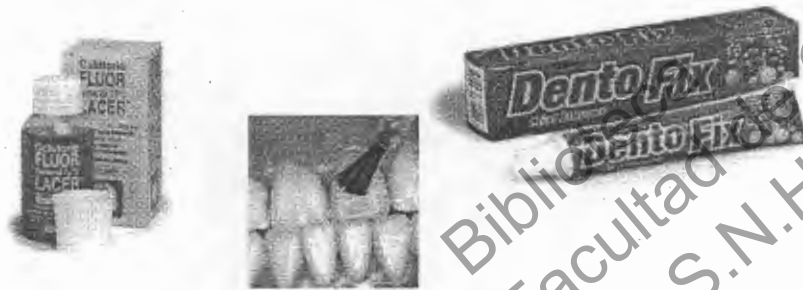


Fig.20.Vía local.

Dado que existen múltiples formas de administrar flúor a los niños, es conveniente consultar con el pediatra cuál debe ser la mejor opción para cada niño.

4.- Resinas y selladores. Aplicadas por profesionales, son la medida más eficaz para evitar las caries de fositas y fisuras de las superficies de oclusión. Aquí podemos incluir también las fluoraciones aplicadas en las consultas de odontólogos y estomatólogos.(Fig.21)

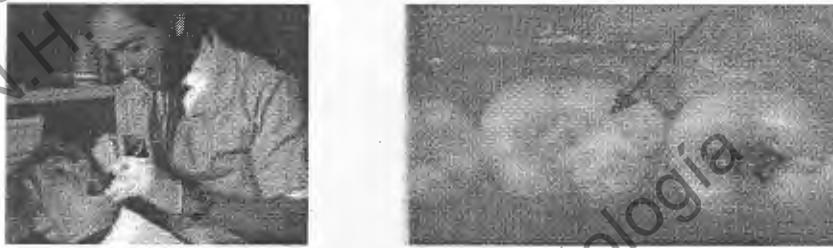


Fig.21.Aplicación de resinas y selladores

Una visita al odontólogo mínimo cada año ayuda a prevenir y a corregir las caries de manera temprana.(Fig.22)



Fig.22.revisión periódica.

Entre los tratamientos preventivos, también se encuentra el control de hábitos nocivos para el desarrollo del sistema estomatognático como succión digital y de objetos, y/o deglución anómala, el empleo de mantenedores de espacio en casos de pérdida prematura de dientes temporales, la extracción de dientes supernumerarios o la eliminación de cualquier otro factor que altere el patrón eruptivo de los dientes permanentes; y cualquier otra medida de carácter mecánico y/o quirúrgico que prevenga la maloclusión.(Fig.23).13,15.

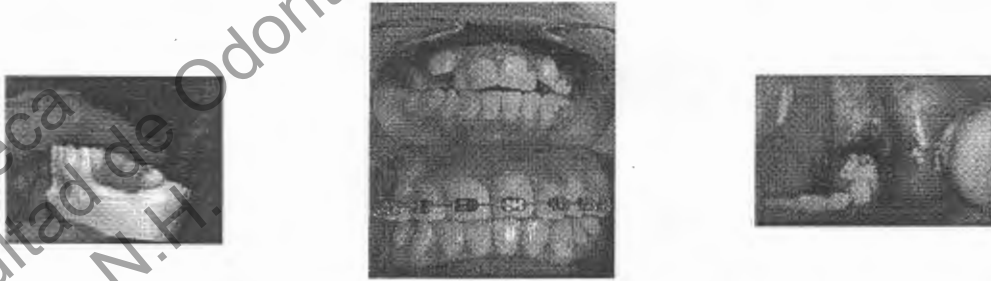


Fig.23. Como medio preventivo se encuentran también los mantenedores de espacio, extracción de dientes supernumerarios

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

CAPITULO II

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Incidencia de Caries en el Primer Molar Permanente en la ESC. SEC. TECN. No. 120.

HIPOTESIS

El uso de maniobras preventivas, como selladores dentales y topicaciones con fluoruros, atraumática y de bajo costo previenen la aparición de caries dental?

La prevención produce en todos los sentidos ganancias positivas. Si el paciente inicia los programas preventivos en una etapa temprana, es posible alcanzar el período de vida libre de enfermedades por placa; una buena inversión de costo-beneficio. Los dientes se necesitan durante toda la vida para comer, hablar y sonreír (una grata sonrisa mejora mucho la expresión de la personalidad). Es posible que el primer beneficio para el Odontólogo que ejerce la Odontología Preventiva, sea el cumplimiento del compromiso hipocrático de otorgar ayuda a quienes lo necesiten y no dañar, al ayudar a las personas para que éstas conserven sus estructuras orales en un estado máximo de funcionalidad, comodidad y estética.

En edad escolar el diente permanente más afectado por caries es el primer molar (PM) y la prevalencia de caries en estos dientes se ha asociado con la actividad futura de caries.^{18,19} Este es el primer diente de la dentición permanente en erupcionar y el más susceptible al ataque de la caries,^{19,20} su destrucción parcial o total repercute de manera importante en el desarrollo y crecimiento maxilofacial y, por lo tanto, en la función masticatoria. Por otra parte, su rehabilitación se dificulta y requiere de tratamientos más especializados y de mayor costo cuando la destrucción del tejido por caries es mayor.²¹

El objetivo de este estudio fue determinar el estado de caries en los primeros molares permanentes en una muestra representativa en la ESC. SEC. TECN. No. 120, con domicilio en calle Caulote s/n, col. Colinas del sur, en Morelia, Michoacán, con el fin de analizar la severidad del daño causado por la enfermedad en estos dientes y proveer información sobre la magnitud y distribución del problema, que permita una planeación y asignación equitativa de los escasos recursos de atención disponibles en el Estado, se exploró la relación

entre el estado de salud de los PM y la presencia de factores socioeconómicos que pueden, por una parte determinar un mayor riesgo, y por otra, constituirse en barreras de acceso a la atención.

Este programa de salud oral busca la aprobación y conciencia por parte de la comunidad infantil de su salud oral y la de las personas que los rodean. Y esto debe trascender en su futuro pues lo que se pretende es la prevención, la curación evitando la reafición de la caries.

Contribuir al desarrollo integral de los adolescentes a través del fortalecimiento de hábitos saludables.

Promover la salud oral a escolares, padres de familia y profesores, brindar atención odontológica preventiva, curativa y restaurativa a la población de niños y niñas de las escuelas.

El Plan de Tratamiento, al que preferimos denominar "***Creciendo Sanos***", se elabora individualmente para cada paciente, de acuerdo a las necesidades.

METODO

Población cubierta

Se realizó un estudio en la ***ESC. SEC. TEC. No. 120*** de acuerdo con los recursos disponibles que el DIF ESTATAL proporcionó y de acuerdo al plan de análisis, consiste en el tratamiento y seguimiento de ***66 pacientes de 11 y 13 años, 44 del sexo femenino y 22 del sexo masculino, colaborando solo los 1ros. Grados de dicha escuela***, cuyos padres otorgaron su consentimiento para que participaran en el programa "***Creciendo Sanos***", que comenzaron su atención en el mes de Agosto del 2003, se observó su evolución hasta el mes de Noviembre del _____ año _____ 2003. La prioridad clínica para la elección y atención de ese grupo en este trabajo, es **centrar la atención en los primeros molares permanentes.**

Esta prioridad no es elegida al azar ya que:

- Son las primeras piezas dentarias permanentes en aparecer en la boca de los niños, a los 6 años.
- Erupcionan en posición retromolar con respecto a los temporarios.
- No se cae ningún diente de leche para dejarle lugar, motivo por el cual los padres, generalmente, desconocen su aparición.
- Es de difícil acceso para la destreza en el cepillado de los chicos de esa edad.

Los niños se examinaron en sitios adecuados en la escuela secundaria en una unidad móvil proporcionada por el DIF ESTATAL, con espejo plano No. 5 y explorador dental No. 23. Los datos personales del niño se obtuvieron de la documentación escolar, se aplicó una entrevista estructural a las madres de los niños para obtener información de variables socioeconómicas.

Nuestra observación del proceso dinámico salud-enfermedad en la población infantil debe tener una decisiva importancia en la planificación para la salud, posible en un Servicio Público y aplicable al ámbito privado. Los criterios de diagnóstico se basan fundamentalmente en la observación de las caras oclusales de los molares mencionados.

Recursos y materiales empleados

Recurso humano: Odontólogos del Servicio de Odontología del DIF Estatal, egresados de la U.M.S.N.H.

Historias clínicas: De los pacientes involucrados.

Cantidad de materiales: Utilizados para la realización de una operatoria dental convencional.

Selladores	Materiales Comunes	Operatorias
------------	--------------------	-------------

Juego clínico,
material descartable
y cepillo dental

Jeringa y anestesia

Elementos de
aislación

Elementos para
profilaxis

Instrumental rotatorio y
manual

Desinfectante de
cavidades

Ionomero vítreo

Acido grabador

Resina sellante de
fosas y fisuras

Resina fluída

Resina compuesta

Fresas, discos de papel
y tazas de goma para
pulir

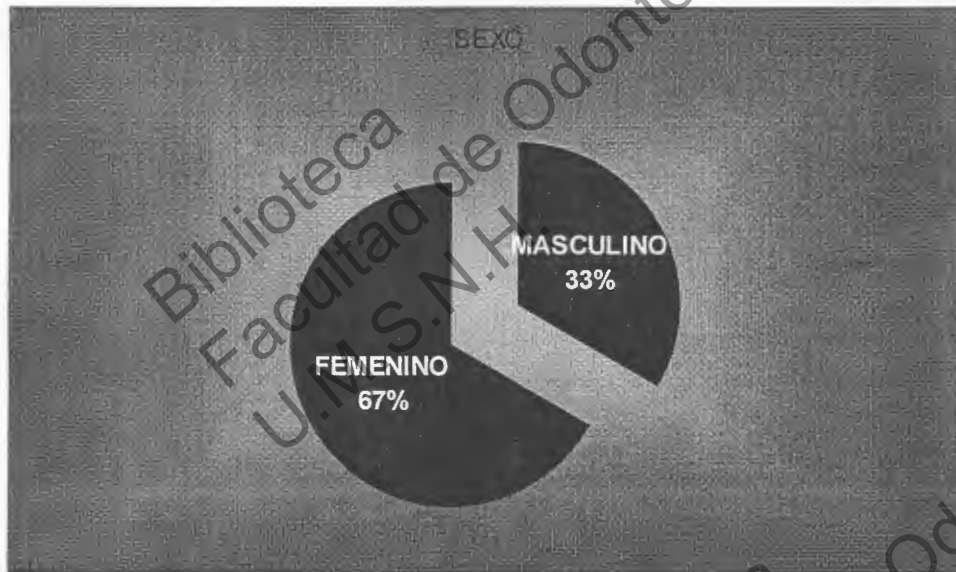
Pasta de pulido

Papel de articular

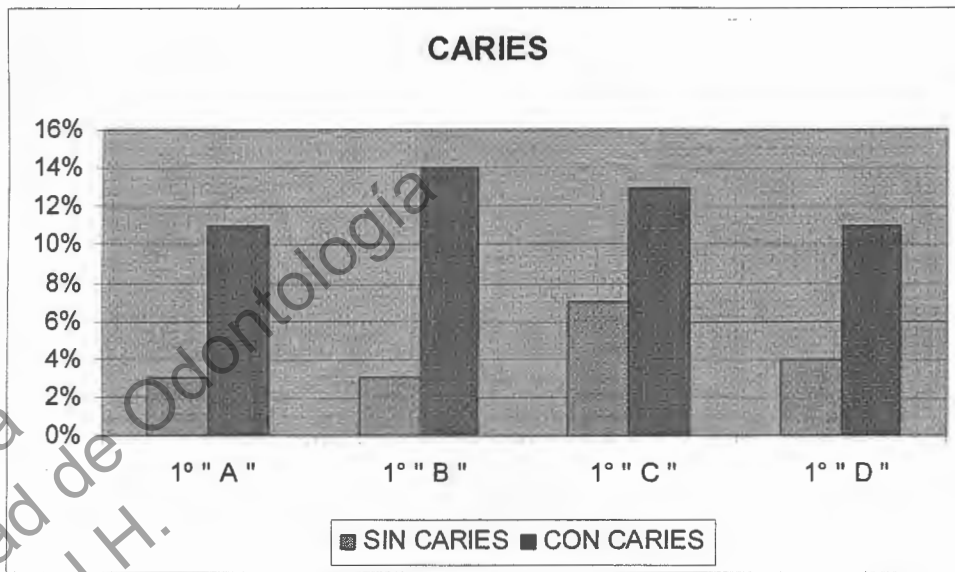
RESULTADOS

Los resultados obtenidos mostraron respecto a la incidencia de caries en el primer molar permanente, en una población de 66 alumnos, en edades de 11 y 13 años, un número de 44 del sexo femenino y 22 del sexo masculino, dando así, 17 alumnos sanos y 49 alumnos con incidencia de caries. De estos alumnos 94 piezas permanentes están cariadas (37 piezas cariadas en 1º molar superior y 57 piezas en 1º molar inferior) y 172 piezas de 1º molar permanentes sanos.

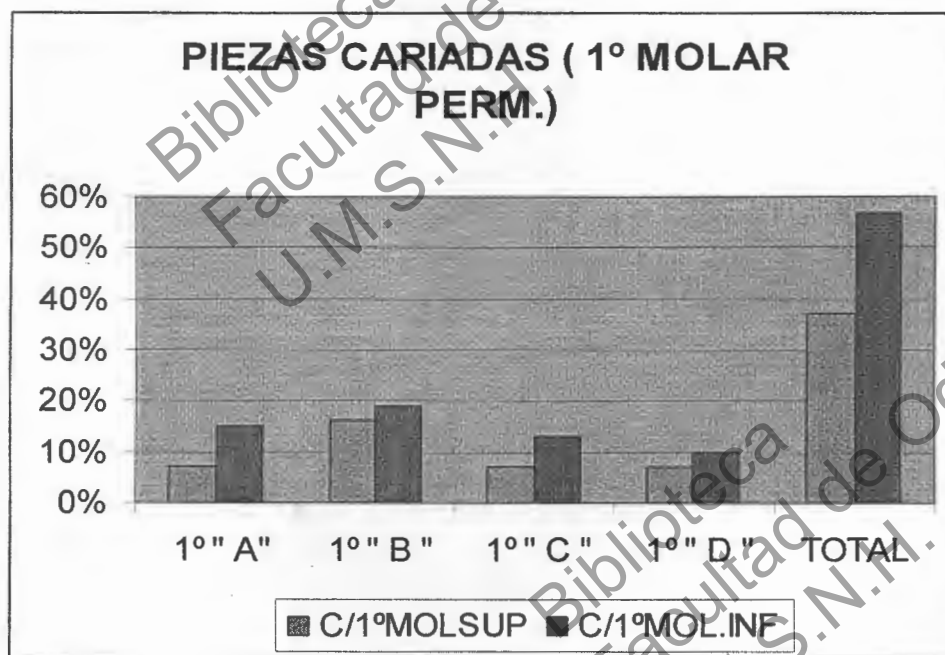
Aplicación de flúor a 66 alumnos y a 20 aplicación de selladores.



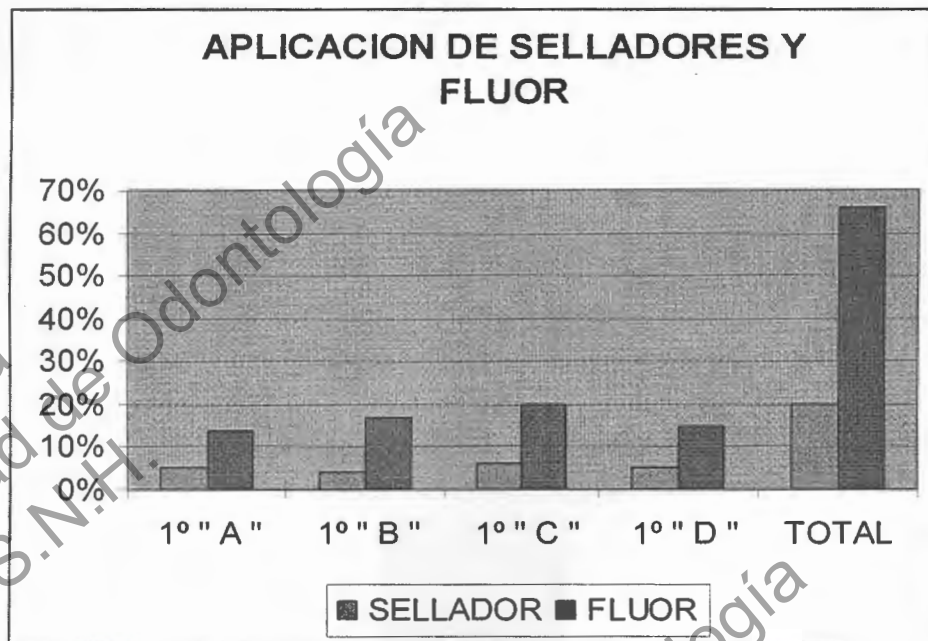
GRAFICA 1



GRAFICA 2



GRAFICA 3



GRAFICA 4

Posteriormente todas las piezas que presentaron caries fueron tratadas y restauradas, erradicando la caries en cada niño. Se les colocaron amalgamas y resinas según el grado de caries que presentaron, canalizando al Hospital Infantil de Morelia, a la Facultad de Odontología, piezas que necesitaban otro tipo de disciplina.

A todos los alumnos que aceptaron el programa Creciendo sanos, se les realizó una profilaxis y aplicación de flúor. Se les dieron pláticas acerca de la prevención, para que posteriormente la llevaran a cabo, con el fin de ampliarles su criterio con respecto a la salud oral.

CONCLUSION

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación es notable que se encuentra una incidencia de caries muy elevada y muy marcada en el sexo femenino.

Las piezas encontradas con mayor índice de caries fueron las 1º molares inferiores ya que esta es la que primero erupciona.

La pérdida del 1º molar a edad temprana ha sido un tema importante y existen estudios en diversos países, sin embargo, la prevalencia de este daño puede estar subestimada cuando solamente se cuenta como pérdida los molares que han sido extraídos, en poblaciones con poca disponibilidad de servicios, la extracción no se lleva a cabo aún cuando el diente presenta una destrucción importante y consecuentemente episodios de dolor agudo e infección de los tejidos periapicales.

Realizar atención en prevención no es una técnica, es una filosofía de ejercicio profesional. Formar "Potenciales de Salud" con capacidad de percepción, participación y transformación creativa de los factores o situaciones destructivas que requieran cambios, así como desarrollo de aquellos que protegen y cuidan la vida.

Es nuestra responsabilidad y nuestra obligación mantener la salud, protegerla y priorizarla.

Recomendaciones

Educar, incentivar y estimular en los niños y niñas en edad escolar de 5 a 14 años una conciencia de salud oral en la cual se incluya la elaboración de hábitos de higiene oral, consiguiendo así, la prevención de patologías orales en la población infantil asegurando un futuro promisorio de salud y bienestar.

Impulsar las acciones de prevención en Salud oral en toda la población específicamente en el grupo de más alto riesgo epidemiológico los menores de 15 años.

Aunque se erradique la caries en las piezas anteriormente tratadas, es recomendable tener visitas periódicas al dentista para así ir viendo la evolución de la higiene oral.

Empezar a educar al paciente, exponiendo temas de prevención para ampliar su criterio en cuanto a la higiene bucal, aplicaciones de flúor, etc..

Los Odontólogos, lamentablemente, no están orientados hacia las personas, sino hacia las cosas, es decir la técnica. No conocen lo suficiente sobre las personas pero tienen que trabajar con y en ellas. Lo primero que se debe aprender es que los dientes están unidos a las personas"

Charles W..

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

ANEXOS

SEXO	
MASCULINO	22
FEMENINO	44
TOTAL	66

TABLA 1

GRUPOS	SIN CARIES	CON CARIES
1° " A "	3%	11%
1° " B "	3%	14%
1° " C "	7%	13%
1° " D "	4%	11%
TOTAL	0,17	0,49

TABLA 2

GRUPOS	C/1°MOLSUP	C/1°MOL.INF
1° " A "	7%	15%
1° " B "	16%	19%
1° " C "	7%	13%
1° " D "	7%	10%
TOTAL	37%	57%

TABLA 3

GRUPO	SELLADOR	FLUOR
1° " A "	5%	14%
1° " B "	4%	17%
1° " C "	6%	20%
1° " D "	5%	15%
TOTAL	20%	66%

TABLA 4



Gobierno del Estado de Michoacán
Secretaría de Educación en el Estado



DATOS GENERALES
(FICHA DE IDENTIFICACION)

FECHA: _____

NOMBRE.

Apellido Paterno _____ Apellido Materno _____ Nombre (s) _____

SEXO _____ EDAD _____

DOMICILIO PARTICULAR

Calle y No _____

Colonia _____

ESCUELA _____

Domicilio _____

Zona _____

NOMBRE Y FIRMA DEL PADRE O TUTOR

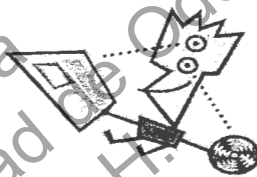
NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR

Nombre y Firma del Psicólogo

Nombre y Firma del Odontólogo

CARTILLA DE SALUD ESCOLAR

" CRECIENDO SANOS "



INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

Aparato Respiratorio.

Aparato Circulatorio.

Aparato Digestivo.

Aparato Urinario.

Organos de los Sentidos
(ojos, oído, gusto, olfato)

Sistema Nervioso:

Sistema Muscular - Esquelético:

HISTORIA CLINICA

Antecedentes Heredo - Familiares.

Antecedentes personales - no patológico
(Alimentación, Hábitos higiénicos, habitación)

Antecedentes personales patológicos
(Enfermedades de la infancia, antecedentes quirúrgicos, traumatismo, transfusiones, alergias)

Padecimiento actual

Sistema Hematopoyetico

Sistema Endocrino.

Sistema Genitourinario.

Sintomas Generales

" Exploración Fisica "

Signos vitales:

Frecuencia respiratoria:

Frecuencia cardiaca:

Tension arterial:

Temperatura:

Peso:

Talla:

Cabeza y cuello:

Torax:

Abdomen.

Extremidades superiores e inferiores

Estado General

Diagnóstico:

Observaciones

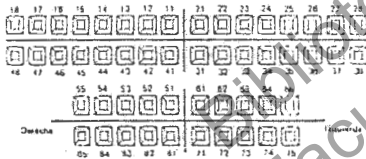
" VIGILANCIA NUTRICIONAL "

FECHA	EDAD	PESO	TALLA	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Nombre y Firma del Médico

DIAGNOSTICO BUCAL

FECHA



Piezas cariadas

Piezas obturadas

Tipo de restauración

Piezas faltantes

Observaciones

ESTUDIOS

Análisis de Laboratorio:

Biometría hemática:

Tipo sanguíneo:

Examen general de orina:

Glucosa:

RESULTADOS

RECOMENDACIONES GENERALES

Psicología

Nombre y Firma del Psicólogo



Referencias Bibliográficas

- 0.- Modificación a la Norma – 013-SSA2-1994. HTML:Document.
- 1.- San Martín H, Martín AC, Carrasco JL. Epidemiología. Investigación Práctica, Madrid: Editorial Díaz santos, 1990.
- 2.- Slade GO, Caplen DJ. Methodological issues in longitudinal epidemiologic dental caries. Community Dent Oral Epidemiol 1999;27(4):236-48.
- 3.- Sonnesen L. Malocclusiones traits and symptoms and sings of temporomandibular disorders in children. Eur J Orthod 1998;20(5):543.
- 4.- Richard KRH. Como probar un studio y rpobar una prueba. Ginebra:OMS,1992.
- 5.- Heraza AB. Clínica del sano en Odontología. San José de Bogotá: ECOE, 1996.
- 6.- Rodríguez Calzadilla A. Atención primaria a Estomatología, su articulación con el médico de la familia. Rev. Cubana estomatol 1997;8(1):28-39.
- 7.- Kahl-Martin C. Fundamentos de Epidemiología, Madrid: Díaz Santos, 1990.
- 8.- Mena García E. Epidemiología Bucal (conceptos básicos). OFEDO/UDUAL. Venezuela, 1992.
- 9.- Rodríguez Miró M, Diferencias en la resistencia del esmalte a la disolución ácida en relación con la afectación por caries. Rev. Cubana estomatol 1993;30(1):7-14.
- 10.- Rodríguez Miró M, Vega Valdés D. Streptococcus mutans: su relación con la actividad cariogénica. Rev. Cubana Estomatol 1993;26(3):191-206.
- 11.- Anatomía Dental. Diamond. Edit. Interamericana, Mc. Graw-Hill. 1998.10-30.
12. Manual de Odontología Pediátrica. Edit. Harcour Bruce. A. Cameron R. Widner. 1998.
- 13.- Operatoria dental. Barrancos Mooney, 3ra. Edicc.Edit. Médica, Panamericana. 1999.239-272.
- 14.- Tratado de Odontología, Tomo II, 1ra. Edición. Edit. Avances. Antonio Bascones.1998.
- 15.- Odontología Preventiva Primaria. Edit. El manual moderno. Norman O. Harris y Franklin García Godoy. 2001.
- 16.- Conservación y Restauración de la Estructura Dental. 1ra. Edición en español. Edit. Harcourt Bruce. Gram. J. Mount.1998.
- 17.- Salud para la Odontología. Dr. Hugo Rossetti.1995
- 18.- Ayyaz Ali Khan. The permanent first molar, as an indicator for predicting caries activity. Internat dental J 1994;44:623-7

19.- Noronha JC, First Permanent molar: first indicador of dental caries activity in initial mixed dentition. Braz Dent j 1999;10(2):99-104.

20.- Arrow P. Control of Oclusal caries in the first permanent molars by oral hygiene. Commun Dent Oral epidemiol1997;25:278-83.

21.-Penchas J. The dilemma of treating severely decayed first permanent molars in children: To restore or to extract. J dent Child 1994;199-104.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.