



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**DETERMINAR LA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL
Y SU RELACIÓN CON PLACA
DENTOBACTERIANA COMO FACTOR DE
RIESGO EN ESCOLARES**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

GUADALUPE ALCÁNTARA VARGAS

DIRECTORA: C.D. NANCY ANTONIETA JACQUES MEDINA

ASESORA: MTRA. ARCELIA FELICITAS MELÉNDEZ OCAMPO

MÉXICO, D.F.

2007



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.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
1. ANTECEDENTES.....	6
1.1 Caries dental definición, etiología, factores de riesgo, medidas Preventivas.....	15
1.2 Placa dentobacteriana, definición, etiología.....	28
1.3 Dieta y caries dental.....	32
1.4 Dieta y placa dental.....	34
1.5 Aspectos epidemiológicos de caries dental y Placa dentobacteriana.....	35
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	39
3. JUSTIFICACIÓN.....	39
4. OBJETIVOS.....	40
4.1 Objetivo general.....	40
4.2 Objetivos específicos.....	40
5. METODOLOGÍA.....	40
5.1 Material y método.....	41
5.2 Tipo de estudio.....	42
5.3 Población de estudio.....	42
5.4 Muestra.....	43
5.5 Criterios.....	43
5.5.1 Criterios de inclusión.....	43



5.5.2 Criterios de exclusión.....	44
5.6 Variables de estudio.....	44
5.6.1 Variable dependiente.....	44
5.6.2 Variable independiente.....	44
5.7 Recursos.....	45
5.7.1 Humanos.....	45
5.7.2 Materiales.....	46
5.7.3 Físicos.....	45
5.7.4 Financieros.....	46
6.8 Técnica de recolección y análisis de datos.....	46
6. PROGRAMA.....	47
7.RESULTADOS.....	53
8. CONCLUSIÓN.....	62
BIBLIOGRAFÍA.....	64
9. ANEXOS.....	68
Anexo 1 Carta de presentación a la institución escolar	
Anexo 2 Consentimiento informado	
Anexo 3 Cuestionario con las variables de estudio	
Anexo 4 Información a los padres sobre la salud bucal de sus hijos	
Anexo 5 Tríptico informativo	



INTRODUCCIÓN.

En México la caries dental es un problema de salud pública con un alto índice de prevalencia. Se ha demostrado que figura entre las enfermedades más relevantes debido a la frecuencia de su aparición, su inicio y evolución desde edades muy tempranas.

Este padecimiento y la enfermedad periodontal, son unos de los eventos de más frecuencia en los países en vías de desarrollo y es considerada como enfermedad multifactorial.

Se han presentado descensos importantes en numerosos países, particularmente en los países desarrollados. Se considera que más del 90% de la población mundial padece caries, afectando a todos los niveles socioeconómicos y culturales, en diversos grupos etáreos y poblacionales.

Complementariamente los sistemas de salud oral deben tener metas claramente definidas, utilizando estrategias preventivas, orientadas a la promoción de la salud.

A partir de la importancia que tiene la caries dental y la placa dentobacteriana en México, como problema de salud bucodental, es que se realizó este estudio en una escuela primaria con niños escolares de sexto año en la ciudad de México.



1. ANTECEDENTES

La caries dental es una de las enfermedades más comunes en el hombre. Tanto su prevalencia como su incidencia han avanzado con el proceso de la civilización. En 1970 el Instituto Nacional de la Salud informó que el niño promedio tenía 3 dientes cariados, al entrar a la escuela a los 5 años de edad y 11 dientes cariados a los 15 años. Los primeros, preescolares, tenían una incidencia de caries menor, pero aún así, el 10% de los niños de 1 a 2 años de edad y el 60% de los de 3 a 3 ½ años habían sufrido este padecimiento ¹

La historia del conocimiento cariológico se inicia apoyada en dos hechos iniciales fundamentales: el aporte científico del microscopio de Van Leeuwenoeck en el siglo XVII, el cual, permite el nacimiento posterior y desarrollo de la bacteriología y postulación de la teoría químico-bacteriana, la cual, descubre el origen infeccioso de la caries dental. ²

La idea de que esta enfermedad sería el resultado de la producción colectiva de ácidos por la comunidad de bacterias acidógenicas de la placa, cuya sustentación científica derivó de la teoría quimioparasitaria de Miller en el siglo XIX comenzó a ser destruida a partir de la década de los 60.

En el mismo artículo, estudios epidemiológicos demuestran que la actividad de este padecimiento en las poblaciones ha sido correlacionado positivamente en la concentración de estreptococos, lactobacilos y saliva.

De acuerdo con Litleton y col. (1970) estos estreptococos fueron aislados en todas las lesiones cariosas examinadas en niños de 13 y 14 años, en adultos de 17 y 22 años, solo fueron encontrados 23% de las superficies sanas. ³



Con frecuencia esta enfermedad está extendiéndose en las poblaciones en desarrollo y alcanzando los altos niveles que se encuentran en las sociedades evolucionadas. Los cambios en los hábitos alimenticios asociados al desarrollo técnico y económico son probablemente los responsables de tal deterioro en la salud dental. ⁴

En una investigación de Leavell, H. y col. en 1980 incluyeron 915 niños entre 18 y 39 meses de vida, se encontró que el 8.3% de los niños de 18 y 23 meses tenían caries y que este porcentaje aumentaba a 57.2% en el caso de los niños cuyas edades oscilan entre los 36 y 39 meses. El promedio de piezas dentarias afectadas era, en este último grupo, 4.65% por niño, casi la cuarta parte de los dientes pertenecientes a niños de 3 años de vida habían sido atacados por la caries; este padecimiento incrementa a medida que los niños crecen y se estima que a los 6 años un 80% de los niños están afectados; en los Estados Unidos y la mayoría de las naciones occidentales la proporción de adultos atacados por caries supera el 95%. ⁵

De igual manera, Gutiérrez y Morales en 1977 -1982, realizaron un estudio transversal de 1,303 niños de 3 a 6 años de edad asistentes a 10 escuelas de preescolares. Para la detención de la severidad de caries se empleó el criterio de magnitud de la lesión cariosa, el cuál asigna al diente a uno de cuatro tipos de lesiones basadas en su severidad o extensión.

El porcentaje de los grupos de severidad I, II, III, IV fue de 77.3%, 4.8%, 12% y 5.9% respectivamente. Los sujetos con dientes primarios cariados, indicados para extracción, u obturados, representan las lesiones cariosas de mayor severidad, las variables sociales a la severidad de la caries fueron: la edad del niño, la importancia de la madre en la salud bucal del hijo, la higiene



bucal y una alteración entre el nivel socioeconómico. Observamos un bajo porcentaje 17.8% de sujetos afectados por lesiones de caries severas (grupos III y IV) y existen variables de diversos tipos que se encuentran asociadas a la severidad de la caries.⁶

Por otra parte, Leonor Sánchez Pérez y la Dra. Laura P. Sáenz, realizaron una investigación sobre la actividad cariogénica y su asociación con la incidencia de caries en 1994. Se eligieron 340 niños entre 7 y 11 años de edad, asistentes a tres escuelas públicas de una zona suburbana de la ciudad de México, 168 de sexo masculino y 172 del sexo femenino con base en el índice de CPOD, la actividad cariogénica se midió a través de la cuantificación microbiana de lactobacilos; el 8% de los niños fue negativo al cultivo, el 19.2% presentó lactobacilos en la saliva, la incidencia de caries fue de 28%. La información sugiere que la distribución de lactobacilos está asociada a la condición de salud bucal y la edad.⁷

En 1998, Genny William y Jorge Hernández, en un estudio comparativo para determinar la presencia de caries en dos grupos escolares de 6 y 12 años de edad en Mérida y Cancún, tomaron 104 niños en Mérida y 100 niños en Cancún de las escuelas urbanas considerando el nivel socioeconómico. Se utilizaron índices de CPOD y ceod para el registro de caries y para el nivel socioeconómico se aplicó la propuesta por la OMS. El promedio del CPOD en Mérida fue de 4.28% y en Cancún de 2.59% para el índice del CPOD, los niños de Mérida registraron promedio de 3.33% en sexo masculino y en sexo femenino de 4.18%, la prevalencia en Cancún fue de 2.86% para el sexo masculino y para el femenino de 3.06%; los resultados señalan que el problema de caries es más severo en Mérida que en Cancún.⁸



Asimismo, Douglass, BDS, DDS y col. en 1991 y 1999, en un estudio comparativo en niños escolares acerca de caries dental, se estudiaron 517 niños, en 1999 predominó la caries en 1.49%; en 1991 fue de 1.69%; el predominio global de esta enfermedad en la población escolar es menor en 1999 y una severidad mayor en 1991.⁹

A su vez, en el 2001 Maria Esther Irigoyen y col, llevaron a cabo un trabajo sobre higiene bucal en una población de 84 niños de 6 a 12 años en una escuela primaria, analizando el índice de placa dentobacteriana.

En las encuestas aplicadas se obtuvo que el 34.76% se cepillaban tres veces al día; 41.67% fueron enseñados por sus padres a cepillarse los dientes; 30.92% no asisten al dentista; 70.24% no sabe utilizar el hilo dental; 77.3% no usan enjuague bucal. En relación a la placa dentobacteriana los niños de tercer grado tuvieron un mayor porcentaje con un 29.92% y un mayor porcentaje de sexto año con 44.31%; las mujeres tuvieron más porcentaje que los varones.¹⁰

El Instituto Superior de Ciencias de la Habana, realizó un estudio analítico del tipo de casos y controles en el municipio de Colón en la Provincia de Matanzas, en el periodo comprendido entre los cursos académicos 2000-2002. El universo del estudio estuvo constituido por todos los niños de las siguientes edades: 9,12 y 15 años; en total 2,995 niños: 1,079 de 9 años, 977 de 12 y 939 de 15 años, de los cuales se tomó una muestra aleatoria considerando la prevalencia de padecer al menos un factor relacionado con tal padecimiento. Se consideró como caso a los pacientes portadores de la



enfermedad en estudio. Se determinó un grado de estreptococos mutans en la población de estudio, el 38.8% correspondió a bajo riesgo 27.5% moderado, 41.7% alto riesgo, por lo tanto el resultado fue, que entre el 31 y 33% presentaban uno de los factores relacionados con la caries dental.

En el mismo artículo Gotemburgo, en Suecia, observó el número de *S. mutans* en 655 niños entre 9 y 12 años de edad, se planteó que los niños del grupo control que tenían un gran número de *S. mutans* al inicio del estudio, desarrollaron más caries que aquellos que tenían un bajo número, pero que la variación del grupo fue grande y no existió una relación lineal. Este fenómeno explica que un gran número de *S. mutans* solamente muestra que una sola persona es portadora de microflora causal de caries y que para determinar una predisposición más real para la actividad de esta enfermedad debe realizarse una combinación de diferentes factores.¹¹

Por su parte, Castro Javier de Jesús y col, realizaron un estudio bucodental en el 2003, conformado por 1,195 adolescentes entre 12 y 15 años de edad, perteneciente a nueve escuelas secundarias. Se valoró el IPDB y el ICPOD. El IPDB fue de 0.182%; el ICPOD fue de 0.126%, los dientes más afectados por caries fueron el 46 y 36, para ambos sexos; los que presentaron una mayor frecuencia de pérdida fueron el 47 y 14, para ambos sexos; los más obturados fueron el 36 y 46 en el sexo femenino y el 46, 36 en el masculino, los más sanos fueron el 32 y 42 en las mujeres y el 32 y 31 en los hombres.

12

La Academia Americana de Cirugía Dental Pediátrica reconoce la caries en niños como un problema de salud bucal, lo cuál anima a los promotores de



salud a que lleven a cabo prácticas preventivas simples que puedan disminuir los riesgos de que un niño pueda desarrollar esta enfermedad.¹³

En el 2004 el Dr. Luis Karakowski-Kleiman Presidente de la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica A.C. describe que fue altamente aceptado a mediados del siglo XX el concepto de que la caries es causada por los ácidos producidos por la acción bacteriana de alimento residual o alrededor del diente; se comenzó una estrategia preventiva, el cepillado después de ingerir alimentos, pero tuvo un efecto muy reducido sobre los índices de caries, fue un intento racional, aconsejar a los pacientes cambiar de preferencia de alimentos e ingerirlos con menos frecuencia pero pocos individuos siguieron esta recomendación.¹⁴

De igual manera, en el 2004 Galaviz llevó a cabo un examen clínico-odontológico. El objetivo de este estudio fue determinar la presencia de caries dental en un grupo de estudiantes de educación primaria de 10 a 13 años de edad, pertenecientes a la zona urbana de la ciudad de Zacatecas, y determinar la presencia y cantidad de *S. mutans* en saliva para establecer una correspondencia con el CPOD, se encontró una prevalencia de caries dental del 56%, así mismo se detectó una correspondencia entre los niveles de *S. mutans* y el CPOD.¹⁵

Bramnick Jeffrey, en 2004, nos explica, que en Estados Unidos, desde principios de la década en 1970, el número de niños con caries ha declinado de manera notoria. Antes de esa época, más de la mitad de los niños de tres años de edad tenía caries, mientras que hoy sólo 20% tiene al menos una caries. El conocimiento acerca de la salud oral, el uso difundido del fluoruro



las visitas más constantes a un dentista y las expectativas aumentadas entre, padres mejor educados, han llevado a una disminución de la caries dental entre personas muy jóvenes.

Aun así, la mayoría de las personas cree que la caries dental no empieza sino hasta después de los diez años de edad, la verdad es que casi todas las caries dentales ocurren durante la infancia. ¹⁶

Por otra parte, en el 2005-2006 se aceptó ampliamente que el concepto de caries era causada por la placa dentobacteriana, por lo que se recomendó a los pacientes, el cepillado y el uso de hilo dental para removerla. Resultó altamente significativo constatar que el fluoruro en la dieta reduce el nivel de la enfermedad, esto condujo a la demostración que las aplicaciones tópicas son igualmente efectivas. ¹⁴

De igual forma, Sonia K. Makhija y col., realizaron una evaluación inicial de la incidencia de caries dental en un estudio retrospectivo en marzo del 2006. La población de estudio comprendió, 10 038 niños de la escuela Between, observando que el 50% de los niños presentan caries en el primer molar permanente; un 23% en el segundo molar permanente, lo cual demuestra la importancia de la aplicación selladores de fisuras a temprana edad. ¹⁷

Los niños hispanos de entre 2 y 5 años de edad sufren de más caries dental en sus dientes primarios ("de leche") que los niños blancos o africano-americanos. La tercera Encuesta y Examen Nacional de Salud (*Third National Health and Examination Survey*) mostró que más del doble de los niños mexicano-americanos (35%), que los niños blancos (14%), tienen lesiones de caries dental no curadas. Aproximadamente el 40% de los niños hispanos no cuentan con seguro dental.



Es muy importante que los padres empiecen a cuidar los dientes de sus hijos desde que son bebés", señaló el Dr. William R. Maas, en el 2006. Dentista y director de la División de Salud Oral del Centro para el Control de las Enfermedades de los Estados Unidos (CDC). "Desarrollar buenos hábitos de salud dental, así como el uso adecuado del fluoruro, reduce el riesgo de caries dental y mejora la salud en general".¹⁸

En el mismo contexto, Aranda Tapia Lorena, y col., en el 2006 compararon el índice de caries y el índice de placa dentobacteriana de niños de 8 y 10 años de edad en una escuela primaria pública (Guillermo Servín Ménez) y una escuela primaria privada (Centro Escolar México). Se hicieron revisiones a 27 niños de cada escuela. Se utilizó el índice de placa dentobacteriana (I.P.D.B.) y el índice de caries (I.C). La escuela privada tuvo menos índice de caries y de placa, los alumnos tuvieron más conocimiento sobre el cuidado de salud bucal. En las encuestas se observó que un mayor porcentaje de niños de la escuela privada han ido al dentista y se les ha aplicado fluoruro. En las dos escuelas hubo un porcentaje bajo de niños adiestrados en técnica de cepillado por un profesional, así como una baja proporción de ellos utilizan hilo dental y enjuague bucal.¹⁹

A su vez Rodríguez VLE, Contreras BR, Arjona SJ, Soto MMR, Anahis TJ, determinó la prevalencia de caries y conocimientos de salud-enfermedad bucal en preescolares y escolares, en Septiembre-Octubre del 2006. Se examinaron un total de 634 alumnos de 3 a 12 años pertenecientes a dos jardines de niños y cuatro escuelas primarias de los municipios de Toluca y Metepec Estado de México. Los resultados mostraron que el 74% de los escolares presentaron caries dental en ambas denticiones, el componente



cariado representó 4.7 superficies en promedio de la dentición temporal y 0.5 en la permanente. La superficie que con mayor frecuencia se encontró cariada y obturada fue la oclusal. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos. El 58% de los preescolares y escolares mostraron un nivel de conocimiento bueno. La población requiere de la aplicación de medidas preventivas adicionales y un programa restaurativo.²⁰

Por otro lado Rivera –Hermosillo G, y col, determinaron la prevalencia de caries dental e higiene bucal en estudiantes de bachillerato en Noviembre-Diciembre del 2006. En la revisión bucal se aplicó el índice de caries dental (CPOD) y el índice de higiene bucal (IHB). De los entrevistados sólo 113 completaron los cuestionarios, el 23% consume golosinas casi siempre, no hubo diferencia en el consumo de éstas por sexo. La prevalencia de caries fue del 97%. Todos se cepillan los dientes diariamente pero solo el 40.7% lo hace tres veces al día, en 28% la técnica de cepillado es mala.²¹



1.1 Caries dental: definición, etiología, factores de riesgo y medidas preventivas

DEFINICIÓN

Es una enfermedad multifactorial muy compleja que involucra varios factores interrelacionados entre sí. Consiste en la pérdida progresiva de minerales dentales como resultado de la actividad bacteriana, seguida por la invasión de ésta hacia el interior de la estructura dental desmineralizada.

Se entiende como un proceso dinámico que ocurre a nivel molecular, por lo tanto, podemos diagnosticar las enfermedades antes que ocurra pérdida irreversible de la estructura dental.



Fuente: <http://odontoweb.espaciolatino.com/profesionales/galeria/caries17.htm/>

La caries es hoy reconocida como una enfermedad infecto-contagiosa, que provoca una pérdida localizada de miligramos de minerales en los dientes afectados, causada por ácidos orgánicos provenientes de la fermentación microbiana de los carbohidratos de la dieta, ésta enfermedad tiene un carácter multifactorial y es comúnmente crónica. Su aparición depende de la interacción de tres factores: el huésped representado por los dientes, la saliva, la microbiota de la región y la dieta consumida.²²



El carácter infectocontagioso de la caries fue demostrado, por primera vez experimentalmente con las investigaciones de Keyes, al comienzo de la década de los 60. Este investigador demostró que crías de hámster, cuyas madres habían sido tratadas durante un periodo de lactancia no desarrollaban caries, aun recibiendo una dieta con gran potencial cariogénico.

La experiencia de caries dental en una población parece ser en gran medida función de la conversión dietética pasando de alimentos primarios y no refinados a los alimentos altamente procesados y edulcorados con azúcar.

En los primeros años de vida del hombre, procesos como la erupción y la maduración dentaria, los cambios en la alimentación, la morfología de los dientes temporales o los hábitos higiénicos deben ser tenidos en cuenta para comprender mejor éste padecimiento.

Para que la caries tenga lugar, es necesario que la acción de los ácidos sobre la superficie dentaria se mantenga durante un tiempo, lo que ocurre con más facilidad en las zonas más retentivas de la corona dentaria.²³



Fuente://imágenes.google.com/imágenes?imgurl=http://www.db.od



CARACTERÍSTICAS GENERALES

La Clasificación Internacional de las enfermedades aplicada a odontología y estomatología. CIE-OEM, tercera revisión, 1996, Organización Panamericana de la Salud, agrupa dentro del rubro K02 de Caries Dental a: ²⁴

- 1) K02 Caries dental
- 2) K02.0 Caries limitada al esmalte.
- 3) K02.1 Caries de la dentina.
- 4) K02.2 Caries del cemento
- 5) K02.3 Caries dentaria detenida.
- 6) K02.4 Odontoclasia.
- 7) K02.5 Otras caries dentales especificadas
- 8) K02.6 Caries dental no especificada.

FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR CARIES DENTAL

FACTORES LOCALES

FACTORES GENERALES

Malformaciones anatómicas

Condiciones sistémicas

Morfología retentiva

Nutrición

Malposición dentaria

Herencia

Dientes recién erupcionados

Enfermedades y tratamientos

Abrasión

Estrés bruxismo y malos hábitos

Cantidad de placa dentobacteriana

Bucales, ansiedad tensión

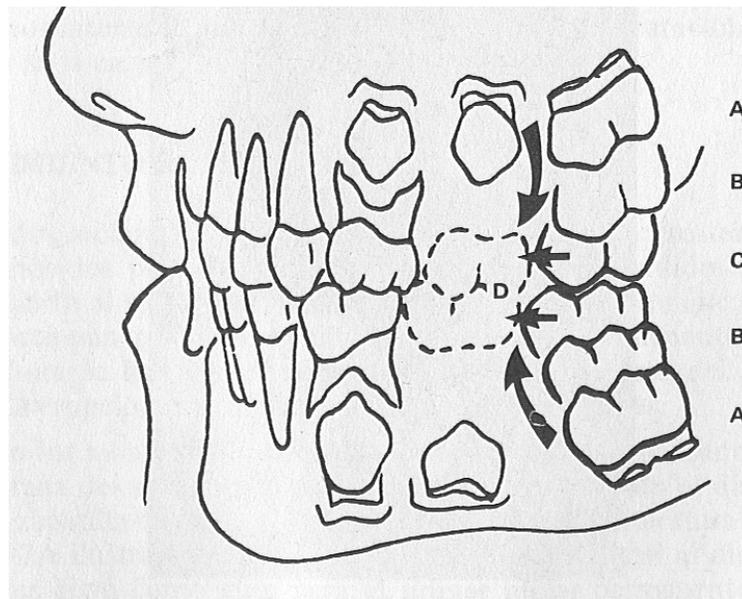
Higiene bucal deficiente

Pobre economía, baja escolaridad



ERUPCIÓN DENTARIA Y CARIES.

Durante la infancia ocurre casi la totalidad de los hechos que se refieren a la erupción y recambio dentario. Los dientes temporales y permanentes durante el periodo de erupción y hasta que alcanzan el nivel oclusal, no son utilizados activamente para la masticación. Por ello las acumulaciones de la placa dental no son eliminadas por el roce con los alimentos ni con los procesos de auto limpieza de la boca. Cuando las condiciones desfavorables permanecen por que el niño no elimina mecánicamente la placa dental, se aprecian lesiones de manchas blancas en las zonas más afectadas del diente.²⁵



Fuente: Thomas k.Barber.Odontologia.pediatrica.Editorial.Manual Moderno 233

El conocimiento derivado de un gran número de investigaciones realizadas en las últimas décadas, habla de la existencia de una distinción nítida entre



caries dental- una enfermedad infecciosa y su resultado, las cavidades, quedando patente que dicho evento se establece en la boca algunos años antes que la aparición de sus señales clínicas.

La idea de que la caries sería el resultado de la producción colectiva de ácidos por la comunidad de bacterias acidogénicas de la placa, cuya sustentación científica derivó de la teoría quimioparasitaria de Miller en el siglo XIX, comenzó a ser tratada a partir de la década de los 60:

- 1) los estreptococos cariogénicos son rápidamente adquiridos por los niños viviendo en sociedades industrializadas, a partir de la erupción de los dientes temporarios. Estos niños tienen un altísimo porcentaje de portadores que en la adolescencia puede llegar al 90 o 100% de la población. En las sociedades primitivas al contrario donde existe baja incidencia de caries el porcentaje de portadores de la misma edad, esta entre 0 y 40%.
- 2) Estudios longitunidales demuestran que el desarrollo de la caries en superficies que antes estaban sanas, es casi siempre presidido por una elevación de los niveles de estreptococos cariogénicos. Existiendo también una correlación entre el porcentaje de molares infectados con estas bacterias y la experiencia de caries en niños en diferentes comunidades. ²⁶

CLASIFICACIÓN DE CARIES DENTAL.

Según la localización (Greene Vardiman Black).

- a) Clase I
- b) Clase II



- c) Clase III
- d) Clase IV
- e) Clase V

Por número de caras afectadas.

- 2. Simple
- 3. Compuestas
- 4. Complejas

Por el grado de evolución.

- 1. Activas o agudas
- 2. Crónicas
- 3. Cicatrizadas.

Por causa dominante.

- Por alimentación infantil
- Irrestricida o rampante
- Redicivante, secundaria o recurrente
- Policaries
- Sorpresa del primer molar permanente
- Radicular

Según el tejido afectado.

- De primer grado. esmalte
- De segundo grado: esmalte y dentina
- De tercer grado: esmalte, dentina y pulpa
- De cuarto grado: necrosis pulpar.



ETIOLOGÍA.

Es una enfermedad polifactorial. Numerosos autores han reconocido y descrito el proceso de la caries, como dependientes de las relaciones mutuas de tres grupos importantes de factores: microbianos, del substrato y propios del sujeto afectado.

En 1960 Paúl H. Keyes, demostró que la caries dental es infecciosa y transmisible y elaboró un esquema que explica como la presencia de microorganismos y de un sustrato adecuado en la superficie dental, durante cierto tiempo, aparentemente no es suficiente para establecer una lesión cariosa en todos los casos, si no que se requiere de la interacción de los factores necesarios para su desarrollo, sin olvidar que el potencial patógeno de cada factor puede variar notablemente.

AGENTE:

Entre los microorganismos que inician las lesiones cariosas se incluye principalmente a *Streptococcus mutans*, en la placa dentobacteriana o en el ambiente oral, actúa en gran parte por las enzimas que elabora, siendo las glucosiltransferasas las mas importantes por lo que puede sintetizar gran cantidad de polisacáridos extracelulares a partir de la sacarosa.

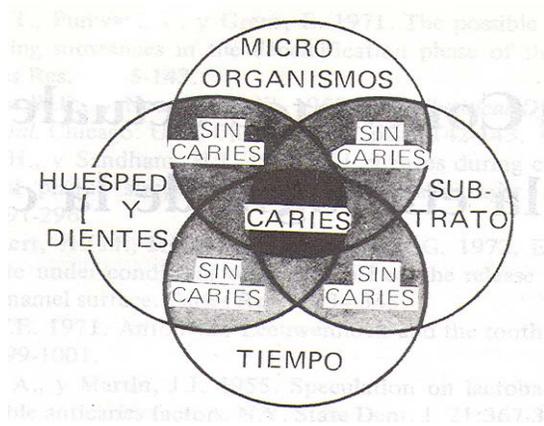
HUÉSPED:

Corresponde a todo órgano dentario o superficie dental expuesta y susceptible por diferentes motivos. También es relevante la presencia de saliva pues desempeñan una función importante, en neutralizar la acidez de 5.2 producto de la alteración del pH al igual que inhibe la actividad cariogénica y barre algún detritus alimenticio a través de los flujos.



AMBIENTE:

Son los hidratos de carbono fermentables en la dieta, que sirven de sustrato para el metabolismo bacteriano que generan como producto final ácidos orgánicos que son los causantes de la desmineralización, debe tomarse en cuenta la frecuencia de su consumo y su capacidad adhesiva o retentiva.



Fuente:Newbrum.Cariologia

La formación, composición y metabolismo de la placa son esenciales para la aparición de reacciones en el periodonto marginal y la formación de lesiones cariosas.

Además de la significación etiológica de los microorganismos, existen otros componentes que deben reunirse para que aparezca la caries.

- Huésped con dientes altamente susceptibles.
- Microorganismos.
- Sustrato para el microorganismo.
- Tiempo.



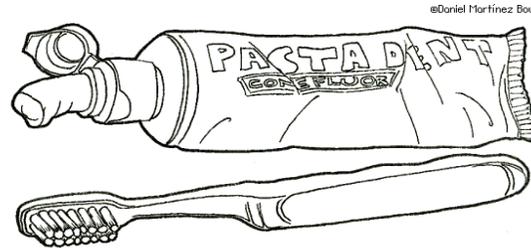
Fuente:<http://imágenes.google.com/imgurl=http://www.acatlan>

Este padecimiento se origina cuando la interrelación entre los microorganismos y su retención en la superficie dentaria (huésped) se mantiene un tiempo suficiente, ya que los productos metabólicos desmineralizantes (ácidos) alcanzan una concentración elevada en la placa por excesivo aporte de azúcares en la alimentación.²⁷

MEDIDAS PREVENTIVAS.

Los principios originales en el que se basaba la prevención de caries eran: higiene mecánica (cepillado dental) y modificación de la dieta (reducción del consumo de sacarosa).

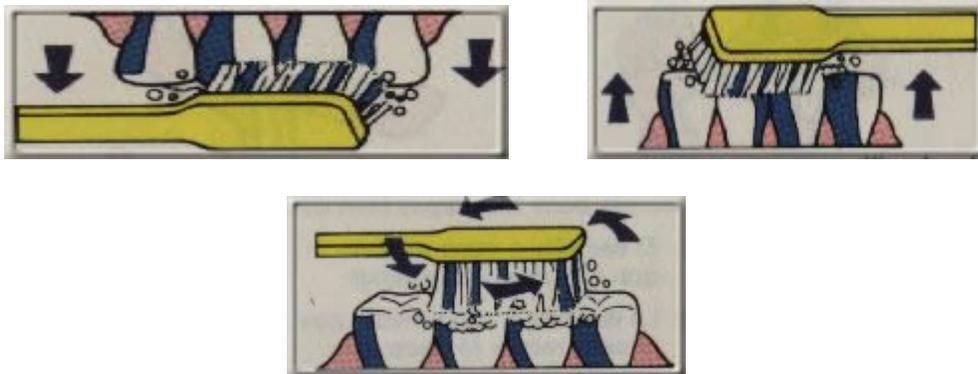
La implementación de la profilaxis con fluoruros y aplicación del mismo, redujo la incidencia de caries tanto en niños como en adultos. Se evidenció que el fluoruro presente en el líquido de la placa durante el ataque de caries puede ser más importante. Sin embargo por lo general se acepta que la aplicación sistémica del mismo brinda cierta protección contra la caries dental.



Fuente:///google.com.mx.odontowebo;dontologia para todos;

HIGIENE ORAL.

Se evidencia por la frecuencia de que un diente limpio nunca sufre caries. Por tal razón, es comprensible que una de las principales medidas para prevenir la caries sea la remoción de acúmulos microbianos importantes de los dientes y de las áreas circundantes. Para el control de la placa existen básicamente dos vías: mecánica (cepillado dental) y química.



Fuente:///google.com.mx.odontowebo;dontologia para todos ;



DIETA.

Es uno de los factores causales en la etiología de la caries. Los hábitos alimenticios formados en la niñez a menudo son difíciles de modificar más adelante en la vida. Por eso en niños y adolescentes es muy importante modificar los hábitos dietéticos disfuncionales e inducir creencias y actitudes positivas para la salud.

Los objetivos de la atención odontológica preventiva en niños consiste en mantener la actividad patógena dental en un nivel aceptable bajo, debe planificarse como programa básico para todos los niños en forma individual a las necesidades de cada paciente.²⁸



Fuente:///imágenes.google.com.mx.com.default.aspx?page-16

La primera medida profiláctica es la motivación y en segundo término la instrucción sobre la importancia de la salud oral.

NIVELES DE PREVENCIÓN EN CARIES DENTAL.

PROMOCIÓN DE LA SALUD.

- Motivación y educación acerca de la salud bucal a nivel familiar y escolar.
- Exámenes periódicos de la cavidad bucal.
- Instrucción acerca de la higiene oral.



REHABILITACIÓN DE LAS SECUELAS.

A través de remplazo de estructuras perdidas, mediante, incrustaciones, endopostes, coronas, prótesis fija, implantología.²⁴

Prevención de caries

<u>Factor</u>	<u>Labor preventiva</u>	<u>Método</u>
Bacterias	Higiene oral	Reducción de la PDB por medios mecánicos o químicos
Azúcares	Control dietético	Reducción y control de la ingestión de hidratos de carbono, especialmente los de consistencia pegajosa.
Diente	Protección y reforzamiento del diente	Selladores de fosas y fisuras y uso adecuado de fluoruros.
Tiempo	Reducción del tiempo	Higiene oral inmediata a la ingestión de azúcares.



1.2 Placa dentobacteriana, definición y etiología.

PLACA DENTOBACTERIANA.

En la boca los dientes aportan superficies duras, sin desprendimientos, que permiten el desarrollo de extensos depósitos bacterianos. La acumulación y el metabolismo de las bacterias sobre las superficies bucales están considerados como la causa primaria de la caries dental, y gingivitis.

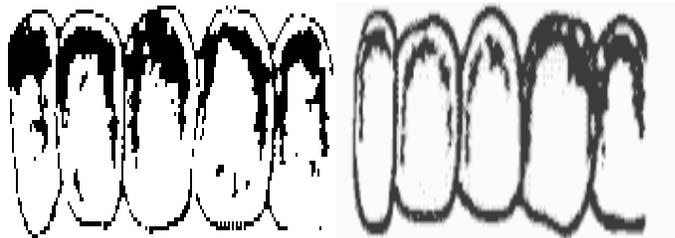
Los depósitos masivos suelen estar asociados con la enfermedad localizada en los tejidos subyacentes duros y blandos; los depósitos de la bacteria han sido denominados placa dental, placa bacteriana o placa microbiana.

La eliminación de la placa conduce a la desaparición de los signos clínicos de esa inflamación (Loe y Cols; 1995 demostraron relación similares de causa-efecto respecto a la placa).

DEFINICIÓN:

La placa dental es el término que se aplica al agregado de bacterias, glucoproteínas salivales y sales inorgánicas adyacentes a la superficie del diente, es una película transparente, una masa blanda tenaz de colonias de bacterias, que se adhieren a las superficies de los dientes, encía y otras superficies bucales.

La componen bacterias aerobias y anaerobias rodeadas por una matriz acelular de polímeros de origen microbiano y salival y está presente siempre si no se evita por medio de la higiene oral, aunque no se acumula en las superficies sometidas a las fuerzas de masticación.²⁹



Fuente:///imágenes.google.com.mx.¿placa dental y caries dental?

La placa dentobacteriana se divide en dos:

1. Placa supragingival: se extiende desde el margen libre de la encía hasta la corona clínica del diente, su composición varía de un individuo a otro, está constituida por microorganismos y matriz orgánica intercelular.
2. Placa subgingival: se localiza a partir del margen gingival en dirección apical, su formación se favorece cuando el pH del surco es más alcalino que el de la saliva y el líquido gingival tiene mayor cantidad de sales. Hay poca matriz intercelular, salvo en las zonas adheridas al diente, por lo cual las fuentes nutricionales son endógenas.²⁹

En edades más tempranas, los padres son los encargados de su eliminación y son estos los primeros en desarrollar un hábito de limpieza en los dientes de sus hijos.

La placa va a eliminarse mecánicamente con los mismos medios que en el adulto, el cepillo y la seda dental, hay que valorar varias circunstancias:

- El cepillo debe adaptar sus características al usuario. En este caso, un niño en periodo de crecimiento general y dentario.
- La técnica se modifica desde un cepillado realizado íntegramente por los padres hasta un cepillado progresivamente por el niño.



- La actitud del niño con frecuencia es de rechazo inicial ya que no comprende la necesidad de dicha acción.



Fuente: <http://imágenes.google.com.mx/imgres?imguri=http://www.thepccp>

También se define como: una película gelatinosa que se adhiere firmemente a los dientes y mucosa gingival y esta formada principalmente por colonias bacterianas, (que constituyen alrededor del 70% de la placa), agua, células descamadas, glóbulos blancos y residuos alimenticios.

Actualmente esta bien aceptado que la placa dental es el mayor factor etiológico de las enfermedades dentales más importantes, caries y enfermedad periodontal; consiste principalmente en macrocolonias de bacterias mantenidas dentro de una matriz características semejantes a un gel. Poco después de que una superficie dental pulida sea expuesta a la saliva, se forma una película orgánica carente de estructuración. Los primeros microorganismos empiezan a colonizarla y en cuestión de horas se forma una delgada capa de bacterias (placa); después de 24 horas cepillado dental, existen ya depósitos blandos clínicamente observables sobre las superficies de los dientes cercanos al margen gingival. Por ello es



un factor muy importante en las enfermedades dentales, su remoción eficaz constituye una parte importante de la odontología preventiva.

El control de la placa se puede considerar desde diversos aspectos:

1. limpieza natural de los dientes
2. profilaxis dental



Fuente: hppt.google.com?imágenes.prevenición

3. cepillado de los dientes
4. uso de la seda dental



Fuente: hppt/google.com//Imágenes.prevenición

5. colutorios orales



6. otros dispositivos
7. dieta.³⁰

Fuente: hppt/google.com.Imágenes.prevenición

La acumulación de la placa se produce por un equilibrio entre la multiplicación de los colonizadores iniciales, la fijación de nuevas bacterias y la eliminación de otras. Las interacciones bacterianas durante la acumulación



de la placa es promovida en gran parte por los polímeros extracelulares bacterianos y los componentes de la saliva capaces de unirse a las bacterias produciendo la formación de agregados bacterianos, los mecanismos de acumulación varían considerablemente entre las superficies lisas y oclusales de los dientes, e incluso dentro de una misma superficie, aunque hay similitudes generales en la estructura y microbiología de los distintos tipos de las superficies dentarias. Las principales bacterias patógenas contenidas en la placa bacteriana cariogénica son estreptococos del grupo mutans, lactobacilos y actinomicetos.³⁰

1.3 Dieta y caries dental

La dieta se refiere a la cantidad acostumbrada de comidas y líquidos ingeridos por una persona diariamente.

Es uno de los factores etiológicos más importantes para el desarrollo de este padecimiento. Existen numerosas evidencias de que la ingesta frecuente de carbohidratos fermentables se encuentran asociados a esta enfermedad.

La mayoría de los carbohidratos en nuestra dieta consiste en monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa). En un primer lugar, cuando evaluamos el potencial cariogénico de la dieta, debemos tomar en cuenta el balance existente en la cavidad bucal entre los factores causantes de la enfermedad y los factores de defensa. En segundo lugar, la dieta en si debe ser considerada multifactorial, en otras palabras qué come y cómo come un individuo, son dos factores de la dieta que afectan la prevalencia de la caries.



Fuente:<http://imágenes.google.com?imágenes.caries+dulces>



Los factores más importantes con respecto a la cariogenicidad del producto son:

- tipo de carbohidrato
- concentración del carbohidrato
- pegajosidad, tiempo de retención del carbohidrato
- compuestos protectores adicionales en la dieta

Mientras mayor sea la concentración de carbohidratos fermentables, mayor será el potencial acidogénico y cariogénico. En nuestra dieta existen compuestos protectores adicionales, que pueden tener un efecto protector contra la caries dental. Los ejemplos clásicos son el flúor, calcio, fósforo, proteínas y ácidos grasos.

Existen factores importantes relacionados a como comemos:

- frecuencia de ingesta
- tiempo de eliminación del compuesto de nuestra cavidad bucal.

“Mientras mayor sea la frecuencia de la ingesta de carbohidratos fermentables, mayor será el riesgo de desarrollar caries dental”.

La dieta como los microorganismos, considerados como factores individuales, pueden causar la caries, ambos factores causales tienen que estar presentes al mismo tiempo sobre la superficie del diente. La dieta puede ser considerada cariogénica, ya que los microorganismos acidógenos son encontrados comúnmente sobre las superficies de los dientes.³¹



Fuente:<http://imágenes.yahoo.com/imágenes?.Colección+caries>

1.4 Dieta y placa dental

EL 70% de la microflora de la placa está constituido por estreptococos y todos ellos pueden convertir los azúcares en ácidos. Con la introducción de las técnicas gnotobióticas (libres de gérmenes) en el estudio de la caries dental, pronto quedo demostrado que al inocular a los ratones con cepas determinadas de estreptococos, unas eran cariogénicas y otras no, las características más específicas de las primeras eran su capacidad para formar polisacáridos, tipo dextrano, a partir de la sacarosa. También sintetizaban y almacenaban polisacáridos intracelulares de tipo aminolopectínico.³²



Fuente:<http://imágenes.google.com/imágenes+placa+caries>



1.5 Aspectos epidemiológicos de la caries dental y placa dentobacteriana

DATOS ESTADÍSTICOS.

A pesar de los grandes avances en la salud oral mundial, aún persisten problemas particularmente en grupos pobres y marginados, tanto en países desarrollados como los que se encuentran en vías de desarrollo.²⁴

DATOS SOBRE LA SITUACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD BUCODENTAL DEL GRUPO DE NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD CPO

<u>ÁREA</u>	<u>ÍNDICE CPO</u>	<u>AÑO ESTIMADO</u>
Índice CPO mundial en niños de 12 años	1.61	2004
Índice CPO mundial en niños de 12 años	1.74	2001

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Banco Mundial de Datos de Salud Bucodental.



Fuente: <http://imágenes.google.com/imgres?imgull-hppt://www>



ÍNDICE CPO EN NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD DE ACUERDO A REGIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.

REGIÓN	ÍNDICE CPO
Continente Americano	3.6
Continente Europeo	2.6
Oeste del Pacífico	2.25
Este del Mediterráneo	2.0
Sureste de Asia	1.6
Continente Africano	1.6
Total mundial	2.4

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Banco Mundial de datos de Salud bucodental.

DATOS COMPARATIVOS DE PAÍSES, REPRESENTANTES DE LAS DIFERENTES REGIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

PAÍS/ÁREA	AÑO	ÍNDICE CPO	REGIÓN OMS
México	1997	2.5	C. Americano
Guatemala	1987	8.1	C. Americano
Suiza	2000	0.9	C. Europeo
Ruanda	1993	0.3	C. Africano
Somalia	1992	1.0	Este del Mediterráneo
Hong Kong	2001	0.8	Oeste del Pacífico
India	1993	0.86	Sureste de Asia

Fuente Organización Mundial de la Salud 2000



**DATOS DE MÉXICO REPORTADOS A LA OMS SOBRE ÍNDICE DE CPO
EN DIFERENTES AÑOS**

<u>AÑO</u>	<u>ÍNDICE CPO</u>	<u>FUENTE</u>
1988 Y 1989	4.4	IRIGOYEN M.E SZPUNAR S.M STATUS OF 12-YEAR OLD STUDEN IN THE STATE OF MÉXICO 1994; 22:
1997	2.5	IRIGOYEN M.E. SAN- CHEZ-HINOJOSA G. CHANGES IN DENTAL CARIES PREVALENCE IN 12 YEAR-OLD STUDENTS IN THE STATE OF MÉXICO ALTER 9 YEAR OF SEAL FLUORIDATION. CARIES RES 200; 34: 303:307
1991-1992	2.5 a 5.1	WHO/ORH/J2/466/1991/ MENDOZA ROAF WHO/ORH/J2466/1992/ NAVA ROMERO

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, en su reporte del 2003, la caries dental sigue siendo un problema mayor de salud pública en la mayor parte de países industrializados, afectando entre el 60 y 90% de los niños en



edad escolar y a la mayoría de los adultos. Se estima que más de cinco mil millones de personas en el planeta han sufrido caries dental.²⁴

CONTROL EPIDEMIOLÓGICO.

Existen dificultades para obtener datos recientes sobre la salud bucal en muchas ciudades, estados y países. La organización Mundial de la Salud cuenta con el Banco Mundial de Datos, sobre la Salud Bucodental (BMDSB), y recalca la necesidad de mantener y ampliar la información referente a la salud y enfermedad bucal de los países registrados, y así facilitar el uso de datos válidos, fidedignos y comparables.³¹



Fuente:[http://imágenes.google.com.?imagenes dentistas animados](http://imágenes.google.com.?imagenes+dentistas+animados)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO





2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los escolares tienen una gran susceptibilidad a desarrollar placa dentobacteriana y caries dental en diferentes grados, debido a una alta ingesta de carbohidratos en su alimentación y una deficiente higiene bucal. En México la caries dental constituye un problema de salud pública con un alto índice de prevalencia, afectando al 90% de la población

La educación en instituciones públicas debe de trabajarse en conjunto padre-alumno-maestro, cuando una de estas falla no se logra una educación integral, ya que es en este ámbito donde se adquieren y refuerzan los hábitos de higiene y dieta correctos.

1. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental y la prevalencia de placa dental en los escolares de sexto año de la escuela República Checoslovaquia?
2. ¿Existe relación entre la caries dental y la prevalencia de placa dentobacteriana en los escolares de sexto año?



3. JUSTIFICACIÓN.

Esta bien documentado que la población escolar se encuentra afectada por una alta prevalencia de caries dental y gran ausencia de programas de salud bucal educativos y preventivos, los cuáles en gran medida podrían mermar su frecuencia.

Por lo tanto el llevar a cabo estudios en este grupo etáreo enriquecerá los aspectos epidemiológicos de los niños mexicanos y así podremos buscar alternativas de solución para este padecimiento.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de caries dental y su relación con la placa dentobacteriana como factor de riesgo en escolares.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 4.2.1 Determinar la prevalencia de caries dental en escolares de 11 a 12 años por edad y sexo.
- 4.2.2 Identificar la presencia de placa dentobacteriana (índice de Love).
- 4.2.3 Conocer la frecuencia de higiene bucal y uso de auxiliares de higiene bucal.
- 4.2.4 Diseñar e implementar un programa de salud bucal.



5. METODOLOGÍA

5.1 MATERIAL Y MÉTODO

- Se estableció la comunicación formal con la escuela República Checoslovaquia (anexo 1).
- Se les entregó a los niños de sexto año una carta de Consentimiento Informado para sus padres (anexo 2)
- La población de estudio estuvo constituida por escolares de 11 y 12 años de edad de género masculino y femenino de sexto año, identificando la prevalencia de caries dental y la presencia de placa dentobacteriana (índice de love).
- Se diseñó un cuestionario con las variables de estudio (anexo 3) el cuál se aplicó en una prueba piloto a los niños de sexto año de otra escuela primaria, con el objeto de verificar su comprensión y realizar las modificaciones pertinentes.
- En una segunda etapa se diseñó e implementó un programa de salud bucal para los escolares con la finalidad de dejar un beneficio a los alumnos de la escuela. Posteriormente se analizaron los datos presentándolos en gráficas y tablas. Cabe señalar que al finalizar el estudio se les envió a los padres un reporte sobre la salud bucal de sus hijos. (anexo 4).

ÍNDICE DE LOVE.

Este índice es utilizado para medir la presencia de placa dentobacteriana.

Método de aplicación del índice de Love.

- Para detectar la placa se utilizan (pastillas reveladoras de placa) y se le indica al paciente triturlarla con las superficies oclusales y después con la lengua expandir por todas las superficies dentales y enseguida indicar enjuagar.



- Con ayuda del espejo se comprueban las caras de los dientes que han sido coloreadas por la sustancia reveladora y se registra con un punto de color rojo en el diagrama del formulario.
- Los dientes ausentes se indican en el diagrama con una línea horizontal azul.
- Los dientes que no han sido manchados se señalan con un punto azul.
- Los terceros molares no se incluyen en el análisis por no ser dientes pilares de prótesis.

No de superficies manchadas

Ej. IBH= _____ x 100

Total de superficies examinadas.

Se suman todas las superficies teñidas y se dividen entre el total de superficies examinadas, se multiplica x 100 la cifra obtenida y este resultado es el índice de análisis de higiene bucal de Love. Este índice fue evaluado de la forma siguiente.

- De 0 al 14%: excelente.
- Del 14 al 20%: bien.
- Del 20 al 30%: regular.
- Más del 30%: mal.

CARIES DENTAL.



Se realizó el levantamiento de caries, para la exploración se utilizó un espejo plano del No 5, un explorador del mismo número y luz natural en el salón de clases, se fue llamando niño por niño.

5.2 TIPO DE ESTUDIO

Transversal.

5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Escolares del turno matutino pertenecientes a la escuela República Checoslovaquia.



Fuente directa



5.4 MUESTRA

51 escolares pertenecientes al sexto año de primaria.



Fuente directa

5.5 CRITERIOS

6.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- A) Edad comprendida entre los 11 y 12 años
- B) Escolares pertenecientes a sexto A y C
- C) Escolares que presenten la carta de consentimiento Informado.
- D) Escolares que deseen participar en el estudio.

5.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- A) Escolares pertenecientes a primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año y sexto B.
- B) Niños que estén fuera de las edades establecidas (6-9 años)
- C) Escolares que no presenten la carta de consentimiento



informado.

D) Escolares que no quieran participar en el estudio.

5.6 VARIABLES DE ESTUDIO

- 1) edad
- 2) género
- 3) grado escolar
- 4) placa dentobacteriana
- 5) caries dental
- 6) higiene dental
- 7) nivel de conocimientos sobre salud bucal

5.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Hábitos higiénicos

5.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Placa dentobacteriana

Caries dental

5.7 RECURSOS

5.7.1 Humanos

- Tutora
- Asesora
- 1 pasante

5.7.2 Materiales

- Cuestionarios



- Bolígrafos
- Espejos planos
- Explorador
- Abatelenguas
- Guantes desechables
- Cubrebocas
- Odontograma
- Computadora
- Impresora
- Cartucho de tinta
- Material didáctico (Presentación en CD, tipodonto y cepillo dental, tríptico)

5.7.3 **Físicos**

- Escuela Primaria República de Checoslovaquia, D.F.
- Biblioteca de la Facultad de Odontología y de Posgrado así como la Asociación Dental Mexicana (ADM)
- Departamento de cómputo de la facultad

5.7.4 **Financieros**

A cargo del tesista

5.8 **Técnica de recolección y análisis de datos**

- ✚ Para la recolección de datos se diseñó un formato con las variables de estudio (anexo 3)
- ✚ Los resultados se presentaron en gráficas y tablas



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



✚ Se utilizó la base de datos Excel XP.



6. PROGRAMA

6.1 Cronograma

No De Sesión	Fecha	Temática	Técnica educativa
Primera	28/02/07	Presentación del programa a la institución. Entrega de carta de consentimiento informado a los padres de familia de los alumnos de sexto A y C.	Se utilizó el anexo (2)
Segunda	06/03/07	Aplicación de la encuesta sexto A y C.	Se utilizó el anexo (3)
Tercera	13/03/07	Levantamiento del índice de Love y caries a alumnos de sexto A	Se utilizó espejo plano del No 5, exploradores, bata, guantes y cubrebocas.
Cuarta	12/03/07	Levantamiento del índice de Love y caries a alumnos de sexto C	Se utilizó espejo plano del No 5, exploradores, bata, guantes y cubrebocas
Quinta	21/03/07	Pláticas educativas, sobre caries dental, placa dentobacteriana, factores de riesgo y medidas preventivas, entrega de trípticos, técnica de cepillado y uso de hilo dental al grupo sexto A	* Técnica visual Presentación en CD * Charla
Sexta	23/03/07	Pláticas educativas, sobre caries dental, placa dentobacteriana, factores de riesgo y medidas preventivas, entrega de trípticos, técnica de cepillado y uso de hilo dental al grupo sexto C	* Técnica visual Presentación en CD * Charla



Posteriormente a solicitud de la institución educativa, se implementó una charla sobre salud bucal dirigida a profesores y padres de familia.

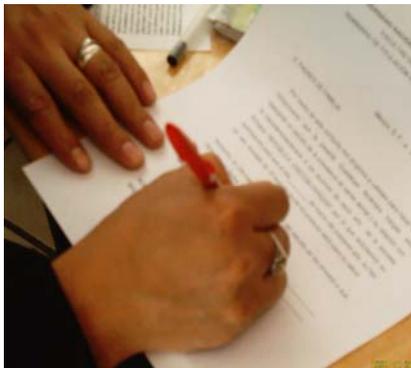
6.2 Desarrollo del tema

Primera Sesión 28/02/07

Presentación del programa al Director y padres de familia

Tiempo: 30 minutos

- Entrega de carta de consentimiento informado a los padres de familia de los alumnos de sexto A y C



Fuente directa

Segunda Sesión 6/03/07

Tiempo: 60 minutos

- Aplicación del cuestionario a alumnos de sexto A y C



Fuente directa



Fuente directa

Tercera Sesión 13/03/07

Tiempo: 60 minutos

- Levantamiento del índice de Love y caries dental a alumnos de sexto A.



Fuente directa



Fuente directa



Fuente directa



Cuarta Sesión 16/03/07

Tiempo: 60 minutos

- Levantamiento del índice de Love y caries dental a alumnos de sexto C.



Fuente directa



Fuente directa



Fuente directa



Quinta y Sexta Sesión 21-23/03/07

Tiempo. 30 minutos

- Pláticas educativas sobre caries dental, placa dentobacteriana, factores de riesgo y medidas preventivas, a alumnos de sexto A.

Técnica auditiva: Charla

Técnica visual: Presentación en CD

- Técnica de cepillado y utilización de hilo dental.

Técnica empleada: Demostración con tipodonto



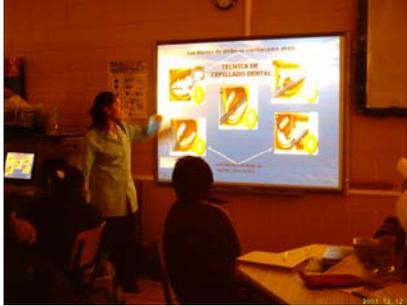
Fuente directa



Fuente directa



Fuente directa



Fuente directa



Fuente directa



Fuente directa



7. RESULTADOS

El presente estudio se realizó con la participación de 51 alumnos de 6º año de primaria, de los cuales la edad promedio fue de 12 años, el género que más predominó fue el femenino.

Al calcular la prevalencia de caries dental se observó que esta es del 72% en el grupo A y en el grupo C con un valor del 65%; la mayor proporción de escolares obtuvo un alto porcentaje de placa dentobacteriana con un promedio en el grupo A de 86% y en el C de 98%; de igual manera en relación a caries dental se encontró un promedio de dos dientes cariados por escolar. (Tabla 1)

Tabla 1							
Distribución promedio de edad, dientes cariados, sanos y presentes por sexo en escolares de 6º año. Escuela República de Checoslovaquia. Coyoacán. 2007							
GRUPO	EDAD \bar{x}	SEXO		PLACA	CARIADO \bar{x}	SANOS \bar{x}	TOT DIENTES
		M	F				
A	12	11	15	98%	2	23	25
C	12	13	12	86%	2	22	23
TOTAL		24	27		4	45	48

Fuente directa



OCUPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA

Respecto a la ocupación de los padres, la que más predominó en la madre es la del hogar con un porcentaje del 62%; en el caso del padre la mayoría se desempeña como profesional con un 37%. (Tabla 2)

TABLA 2 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA OCUPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA.		
OCUPACIÓN	MADRE %	PADRE %
OBRERO	0 %	12 %
EMPLEADO	17 %	27 %
COMERCIANTE	8 %	17 %
TÉCNICO	3 %	7 %
PROFESIONAL	10 %	37 %
HOGAR	62 %	0
DESEMPLEADO	0	0
JUBILADO	0	0
TOTAL	100%	100%

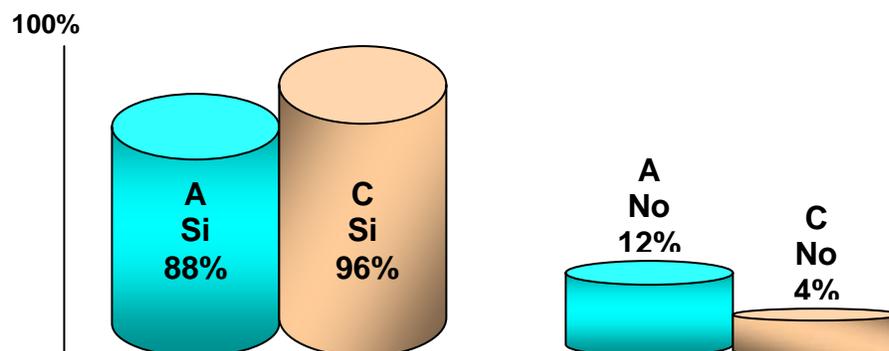
Fuente directa



HÁBITO DEL CEPILLADO DENTAL

En el grupo 6º A el 88% refieren tener el hábito del cepillado dental, y en el C fue mayor la proporción con el 96%; son muy pocos los que afirman no hacerlo. (Gráfica 1)

Gráfica 1
Distribución porcentual sobre el hábito del cepillado dental en escolares de 12 años.



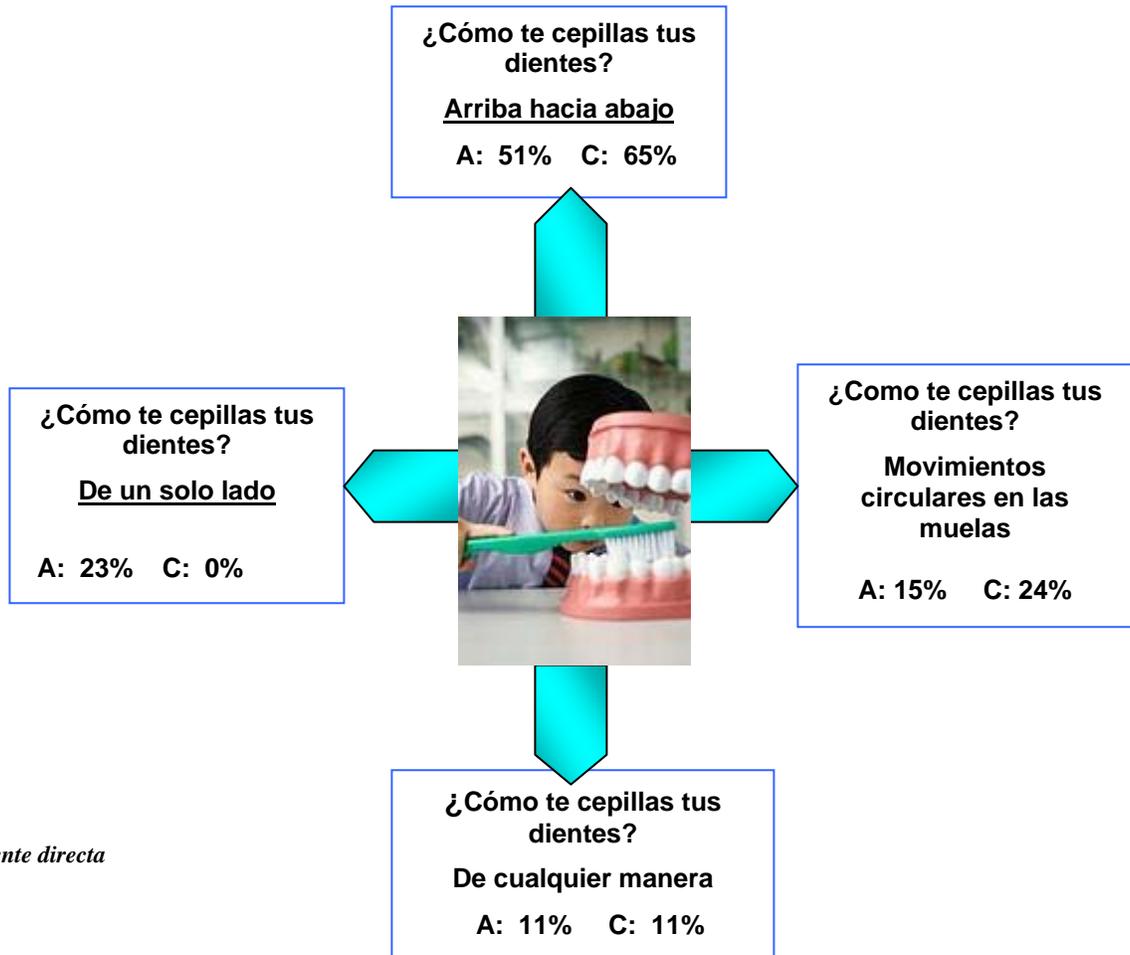
Fuente directa

TÉCNICA DE CEPILLADO



Se observó que la técnica de cepillado dental de “arriba hacia abajo”, la realizan el 51% en el grupo A y el 65% en el C; en contraste al 11% en relación “de cualquier manera” en ambos grupos. Asimismo sólo el 15% del grupo A y el 24% del C realizan “movimientos circulares en las muelas”. (Gráfica 2)

Gráfica 2 Técnica de cepillado dental

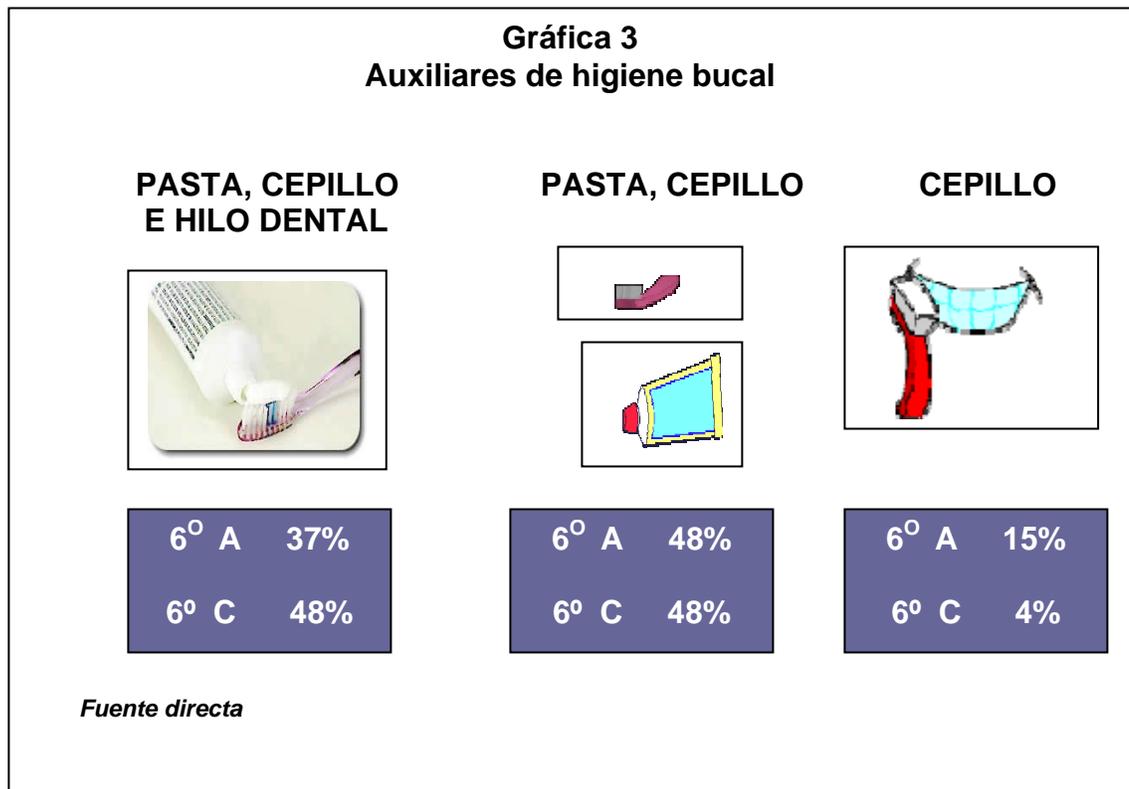


Fuente directa

AUXILIARES DE HIGIENE BUCAL



De igual manera al analizar los auxiliares de higiene bucal se observó que la mayor parte de los escolares utilizan “pasta y cepillo” con un porcentaje del 48% en ambos grupos; mientras que el 37% de 6° A y el 48% del 6° C utilizan “pasta, cepillo e hilo dental”; por ultimo sólo utilizan “cepillo” el 15% de 6° A y el 4% de 6° C. (Gráfica 3)



CAMBIO DEL CEPILLO DENTAL



En este rubro observamos que cambian su cepillo dental dos veces al año el 88% del grupo A y el 32% del grupo C; a diferencia de que sólo lo cambian en una ocasión el 4% del grupo A y el 40% del sexto C. (Tabla 3)

TABLA 3					
FRECUENCIA DEL CAMBIO DEL CEPILLO DENTAL					
GRUPO	FRECUENCIA AL AÑO				
A	4 VECES	2 VECES	1 VEZ	NO CAMBIO	TOTAL
	8%	88%	4%	0%	100%
C	28%	32%	40%	0%	100%

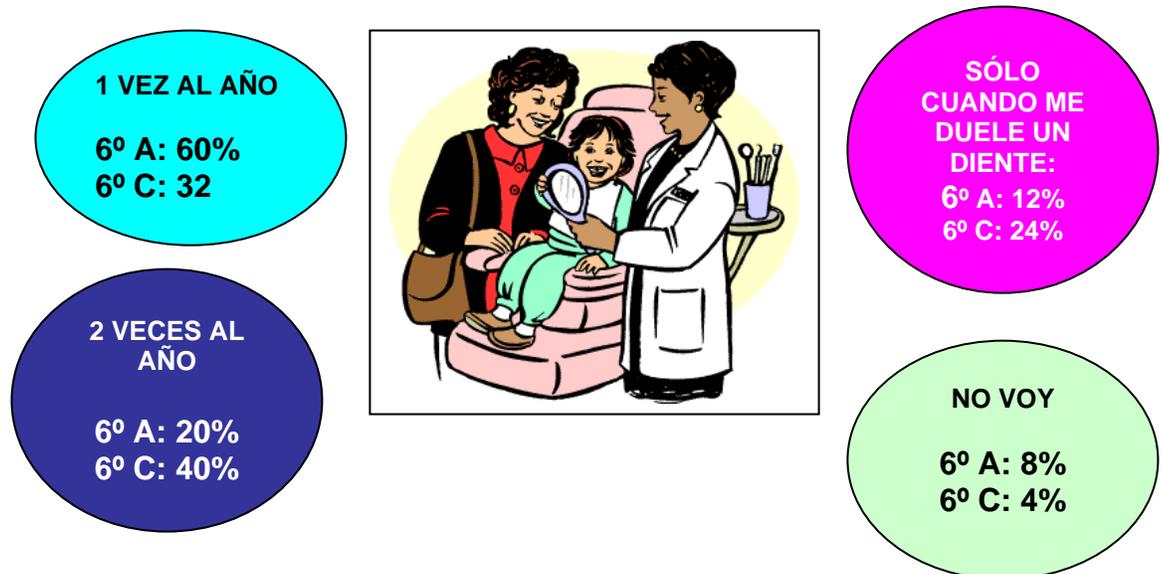
Fuente directa



¿CUÁNTAS VECES ACUDES AL DENTISTA?

En relación a la frecuencia con la que acuden al dentista, se observó que el 6º A lo visita una vez al año en un 60% y el grupo C un 32%; dos veces al año el 20% del A y el C con mayor proporción de 40%; sólo cuando les duele un diente acuden el 12% del 6º A y 24% del C; y no van al dentista el 8% del 6º A y el 4% del C. (Gráfica 4)

GRÁFICA 4
¿CUÁNTAS VECES ACUDES AL DENTISTA?



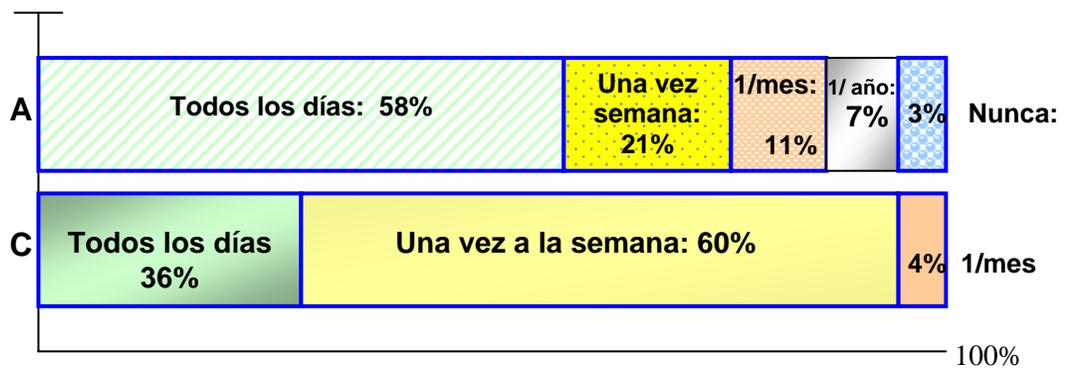
Fuente directa



FRECUENCIA DE CONSUMO DE DULCES

En este aspecto consumen “dulces todos los días” el 58% del 6° A y el 36% del grupo C; a su vez el 60% del grupo C y el 21% del A lo consumen “una vez a la semana”; en menor proporción lo consumen una vez al mes y al año en ambos grupos. (Gráfica 5)

Gráfica 5
Frecuencia de consumo de dulces.



Fuente directa



DESPUÉS DE CONSUMIR DULCES ¿TE LAVAS LOS DIENTES?

En este aspecto el 42% de escolares del 6º A se cepillan “inmediatamente” los dientes, en comparación con el 32% del C; referente a “cuando llegan a casa” lo realizan el 43% del 6º A y el 33% del C; finalmente sólo el 4% del 6º A y el 8% del C nunca se los lavan. (Tabla 4)

TABLA 4 ¿DESPUÉS DE CONSUMIR DULCES TE LAVAS TUS DIENTES?					
GRUPO	INMEDIATAMENTE	CUANDO LLEGO A CASA	A CUALQUIER HORA	NUNCA	TOTAL
A	42%	43%	11%	4%	100%
C	32%	33%	27%	8%	100%

Fuente directa



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO





8. CONCLUSIÓN

En esta investigación gran parte de la población de estudio pertenecía a escolares del sexo femenino.

Ambos grupos presentan un alto porcentaje de placa dentobacteriana, siendo los escolares del sexo masculino los que presentan más placa con una mínima diferencia con los escolares del sexo femenino.

Asimismo observamos un promedio de dos dientes cariados por alumno.

Se encontró que la mayoría de ellos si se cepilla los dientes y casi la mitad de la población realiza el cepillado con pasta y cepillo.

En relación al consumo de dulces más de la mitad de un grupo los consumen todos los días y la misma proporción del otro una vez a la semana, la ingesta se lleva a cabo “entre comidas” lo cual constituye un factor de riesgo ya que en la escuela difícilmente se podrían cepillar los dientes al terminar de comerlos.

De igual manera observamos que los escolares en gran proporción acostumbran visitar al dentista una o dos veces al año lo que demuestra que si le dan valor a su salud bucal.

Podemos concluir que el implementar a nivel nacional programas educativos y preventivos de salud bucal de manera continua constituye un factor primordial para que este grupo etáreo logre consolidar sus hábitos higiénicos



y dietéticos de manera constate y en forma correcta, para lo cual, el apoyo de las Instituciones de Educación Superior como lo es nuestra Facultad constituye uno de los pilares fundamentales para poder llevar a cabo estas acciones con un recurso humano capacitado y en condiciones de responder las necesidades que la sociedad mexicana demanda.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO





BIBLIOGRAFÍA

1. Charbeneau Charles B. Operatoria Dental, Principios y Prácticas 2^a edición Editorial Panamericana Buenos Aires 1992; 61-65
2. Tomás Seif. R. Cariología prevención, diagnóstico y tratamiento Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C.A. 1997; 18-20.
3. Luis Narciso Baratieri, Operatoria dental procedimientos preventivos y restaurativos Editorial Quintessen 1993; 1-9
4. León M Silverstone Odontología preventiva Ediciones Doyma 1998; 1331-133.
5. Jaime Kate James. Odontología preventiva en acción editorial panamericana 1998; 59-62
6. Gutiérrez y Morales. "Severidad de caries y factores asociados en preescolares de 3-6 años de edad en Campeche México" Revista de Salud Pública, 1977-1982; 11-22
7. Sánchez Pérez Leonor y Dra. Laura P. Martínez" Actividad Cariogénica y su asociación con la incidencia de caries" Revista ADM. 1194; Volumen LV, 81-85
8. Genny William Osorio, Jorge R. Hernández."Prevalencia de caries dental en dos grupos escolares de seis a doce años de edad en Mérida y Cancun Revista ADM 1998; Vol.LV, No 5 227-234,
9. Douglass BDS,DDS. Artículo Dental caries experience in a Connecticut Head Start program 1991-1999; 145-150



10. Maria Esther Irigoyen y cols; "Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la ciudad de México" Revista ADM. 2001; Vol., LVIII, No 3 98-104.
11. El Instituto Superior de Ciencias de la Habana Artículos originales, "Factores de riesgo asociados con la enfermedad de caries dental en niños de 12 años" 2000-2002; 15-30.
12. Castro Javier de Jesús y cols; "Indicadores de salud bucal en alumnos de secundaria de un área metropolitana de la ciudad de México" www.lmbiomed.com.mx, 2003; 1-2
13. Academia Americana de Cirugía dental. "Policy on Early Childhood Caries (ECC). Revista ADM 2004; 31-33
14. Dr. Luis Karakowski-kleiman "Avances científicos los nuevos caminos de la prevención" 2004; 4-8
15. Aguilera Galaviz L.A. y cols; "Niveles de Streptococcus mutans y prevalencia de caries dental en una población de escolares en la zona urbana de la ciudad de Zacatecas". Revista ADM 2004; LXI 85-91.
16. Bramnick Jeffrey: extraído de: Well advise, secon, edición, Text cupiring Park Nicollet Institute. 2004; 12-20
17. Sonia K. Makhija y cols; "Evaluation of Inicial Caries Store and Caries Incidente a Publicealth Sealant Program: A Retrospective Study". Revista ADM. 2005-2006; 420-424.
18. Dr, William R. Maas ." Desarrollar nuevos hábitos para la salud bucal" Revista lmbiomed.com.mx 2006; 158-163.
19. Aranda Tapia Lorena y cols." Comparación del índice de caries y de placa dentobacteriana entre niños de 8 y 10 años de edad" 2006; 13-25.



20. Rodríguez VLE Contreras BR, y cols, "Prevalencia de caries y conocimientos de salud-enfermedad bucal en preescolares y escolares". Revista ADM 2006; 170-175.
21. Rivera Hermosillo, G, y cols, "Determinar la prevalencia de caries dental e higiene bucal en estudiantes de bachillerato". Revista ADM 2006; 231-234.
22. Joseph E. Hasteen. Principios de Clínica Odontológica Editorial Manual Moderno S.A.C.V 1992.
23. Cuenca E. Manuel C. Serra LL, Manual de Odontología Preventiva y comunitaria Editorial Mosson S.A Barcelona 1991
24. Francisco López Ramos. Epidemiología, enfermedades transmisibles y crónicas degenerativas Editorial Manual Moderno 2006
25. Anders Thylstrop- de Fejerskov, Caries dental. Editorial: Editores Doyma 1986
26. Goran Koch DDS Thomas Odontopediatria enfoque clínico Editorial Panamericana, 1994.
27. Lewis Menaker D.M.D. Bases biológicas de la caries dental, Editorial Salvat S.A. 1986.
28. Bertha Higashida. Odontología preventiva. Editorial MC Graw-Hill Interamericana. 2004.
29. Jan Lindhe. Periodontología clínica e Implantología odontológica Editorial Panamericana, 1997.
30. Emili Cuenca Sala. Odontología preventiva y comunitaria 2ª edición. Editorial Masson 1999.
31. Dr. Meter Riethe, Atlas de profilaxis de la caries y tratamiento conservador Editorial Salvat Editores S.A. 1999.
32. Ernest Newbron, Cariología, Dieta y caries. Editorial Noriega, 1984.



32. [www.hptt://imagenes.google.com.mx/imagenes?q=caries+dental](http://imagenes.google.com.mx/imagenes?q=caries+dental)
33. [www.hptt://imagenes.google.com.mx/imagenes?q=técnica+cepillado](http://imagenes.google.com.mx/imagenes?q=técnica+cepillado).
34. [www.hptt//odontoweb.espaciolatino.com/profesionales/galeria/caries17.htm/](http://odontoweb.espaciolatino.com/profesionales/galeria/caries17.htm/).



9. ANEXOS

ANEXO 1 Carta de presentación a la institución escolar.

ANEXO 2 Consentimiento informado.

ANEXO 3 Cuestionario con las variables de estudio.

ANEXO 4 Información a los padres sobre la salud bucal de sus hijos.

ANEXO 5 Tríptico.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN
PARA LA SALUD BUCAL

**PROFR ARMANDO TORRES RIVERA
DIRECTOR DE LA ESCUELA
REPÚBLICA CHECOSLOVAQUIA
PRESENTE**

Por medio de la presente me permito solicitar a usted, su autorización para que la alumna Alcántara Vargas Guadalupe lleve a cabo un trabajo de investigación titulado " **asociación de los criterios de la placa dentobacteriana con la prevalencia de caries dental, en escolares de sexto año**". Es importante destacar que se llevará a cabo promoción de la salud bucodental dirigido a los escolares de la escuela que usted dignamente dirige.

Sin otro particular, y en espera de contar con su apoyo para llevar a cabo La promoción de la salud, me es grato enviarle un atento saludo

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cd. Universitaria, D.F. a 2 de enero del 2007

C.D. María Elena Nieto Cruz
Coordinadora de la Asignatura



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
ESCUELA PRIMARIA
"REPÚBLICA DE CHECOSLOVAQUIA"
41-2113-228-32-x-014
09DPR1952S

Recibí original
06-03-07
[Signature]



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SEMINARIO DE TITULACIÓN EDUCACIÓN PARA LA SALUD

México, D. F., a 28 de Febrero del 2007

C. PADRES DE FAMILIA:

Por medio de este conducto nos dirigimos a ustedes para hacer de su conocimiento que la pasante Guadalupe Alcántara Vargas, esta realizando un estudio de la prevaencia de caries dental y su relación con la placadentobacteriana a los alumnos de sexto año de la escuela Primaria "REPÚBLICA CHECOSLOVAQUIA" por lo que solicitamos su autorización para que el día _____ de marzo del presente año, su hijo (a) sea revisado (a). El examen bucal no produce daño para su salud.

Asimismo, le informamos que al término del estudio se les enviará a sus hijos, los resultados encontrados en sus dientes.

NOMBRE DEL ALUMNO_____

GRADO_____ GRUPO_____

(SI) ACEPTO

(NO) ACEPTO

NOMBRE Y FIRMA DEL PADRE O DE LA

MADRE_____



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

No.

ESCUELA PRIMARIA. REPÚBLICA CHECOSLOVAQUIA

INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

NOMBRE _____ EDAD SEXO M F

CONTESTE EN CASO DE QUE EL PACIENTE SEA MENOR DE 15 AÑOS:

OCUPACIÓN DE LOS PADRES

1) OBRERO 2) EMPLEADO 3) COMERCIANTE 4) TÉCNICO 5) PROFESIONAL
PADRE

6) HOGAR 7) DESEMPLEADO 8) JUBILADO
MADRE

ESCOLARIDAD DE LOS PADRES (ASENTAR LA ESCOLARIDAD CONCLUIDA)

1) NINGUNA 2) PRIMARIA 3) SECUNDARIA 4) PREPARATORIA 5) EDUC. TÉCNICA 6) UNIVERSIDAD
PADRE
MADRE

ANOTA LA LETRA DE LA RESPUESTA QUE MÁS CONCUERDE CON TU OPINIÓN

¿TE CEPILLAS LOS DIENTES? 1. SI 2. NO

¿CUÁNTAS VECES TE CEPILLAS LOS DIENTES?

1) DESPUÉS DE CADA COMIDA 2) DOS VECES AL DÍA 3) UNA VEZ AL DÍA 4) A VECES 5) NINGUNA

¿CON QUÉ TE CEPILLAS TUS DIENTES?

1) PASTA, CEPILLO E HILO DENTAL 2) PASTA CEPILLO 3) CEPILLO 4) NINGUNO

¿CON QUÉ FRECUENCIA CAMBIAS TU CEPILLO DE DIENTES?

1) 4 VECES AL AÑO 2) 2 VECES AL AÑO 3) 1 VEZ AL AÑO 4) NO LO CAMBIO

INDICA COMO TE CEPILLAS TUS DIENTES

1) LOS DE ARRIBA HACIA ABAJO, LOS DE ABAJO HACIA ARRIBA, 2) LAS MUELAS CON MOVIIENTOS CIRCULARES

3) CEPILLANDO DE UN LADO HACIA OTRO 4) DE CUALQUIER MANERA



¿CADA CUANTO VAS AL DENTISTA?

- 1) 1 VEZ AL AÑO 2) 2 VECES AL AÑO 3) SÓLO CUANDO ME DUELE UN DIENTE 4) NO VOY

CUANDO VAS AL DENTISTA ES PARA:

- 1) QUE ME REVISE Y CHEQUE QUE TODO ESTA BIEN 2) ME COLOQUE FLUOR 3) QUE ME CURE LOS DIENTES
4) CUANDO ME DUELE UN DIENTE 5) NO VOY AL DENTISTA

¿CON QUÉ FRECUENCIA COMES DULCES?

- 1) TODOS LOS DIAS 2) UNA VEZ A LA SEMANA 3) UNA VEZ AL MES 4) UNA VEZ AL AÑO
5) NUNCA

¿EN QUÉ MOMENTO DEL DÍA COMES DULCES?

- 1) DESPUÉS DE LA COMIDA 2) EN LA ESCUELA 3) A CUALQUIER HORA 4) NUNCA

CUANDO COMES DULCES TE LAVAS LOS DIENTES:

- 1) INMEDIATAMENTE 2) CUANDO LLEGAS A LA CASA 3) A VECES 4) NUNCA

¿CREES QUE ES IMPORTANTE CUIDAR Y CEPILLAR TUS DIENTES?

- 1) SI ES IMPORTANTE 2) MAS O MENOS IMPORTANTE 3) POCO IMPORTANTE
4) NO ES IMPORTANTE

¿TE GUSTARÍA RECIBIR INFORMACIÓN ACERCA DE CÓMO MANTENER TUS DIENTES Y BOCA SANOS?

1. S	2. NO
------	-------



ÍNDICE DE LOVE

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	

0 Sin placa
1 Con placa

0 Sano
1 Cariado

$$\text{Ej: IHB} = \frac{\text{No. de superficies manchadas}}{\text{Total de superficies examinadas}} \times 100$$



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Sres. Padres de Familia.

P r e s e n t e.

Por medio de este conducto le informamos que su hijo (a)

_____ que participó en la investigación sobre caries dental, se le detectaron las siguientes alteraciones en su salud bucodental.

Dientes cariados (con caries) _____

Presencia de placa dentobacteriana _____

Agradecemos su colaboración.

- Su hijo debe ir al dentista para solucionar su problema de caries**
- Debe realizar su cepillado en forma indicada para eliminar la placa dentobacteriana**
- Su hijo debe asistir al dentista una vez al año para su revisión**



MEDIDAS PREVENTIVAS

TÉCNICA DE CEPILLADO CORRECTA

1) Cepillado dental después de cada comida.



- 1) Uso de hilo dental
- 2) Dieta balanceada
- 3) Uso de enjuagues bucales.
- 5) Ingesta de dulces con las comidas e inmediatamente cepillarse los dientes.

Los dientes de arriba se cepillan para abajo:



Los dientes de abajo se cepillan para arriba



6) Visitar al dentista por lo menos una vez al año.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

SEMINARIO DE TITULACIÓN DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD

CARIES DENTAL Y PLACA DENTOBACTERIANA



Elaborado por:

Alcántara Vargas Guadalupe

MÉXICO 2007



¿QUÉ ES LA CARIES DENTAL?

Es una enfermedad infecciosa caracterizada por una serie de reacciones químicas y microbiológicas que provocan el reblandecimiento de los tejidos duros dentarios y posteriormente la destrucción del diente.



¿QUÉ ES LA PLACA DENTOBACTERIANA?

Es una masa blanquecina tenaz formada por bacterias, que se adhieren firmemente a los dientes y encías, se forma de restos alimenticios, saliva, células muertas y otros elementos.



¿POR QUÉ SE PRODUCE LA CARIES DENTAL?

- * Mala higiene bucal
- * Alta ingesta de azúcares
- * Susceptibilidad del niño.

