



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

---

---

**Prevalencia de caries dental y utilización de  
auxiliares de higiene bucal en alumnos de primer  
ingreso FO. UNAM. 2005**

**T E S I S A**  
Que para obtener el Título de:  
**CIRUJANA DENTISTA**

*Presenta:*

**ROSA GONZÁLEZ BLANCO**

**DIRECTORA: MTRA. ARCELIA FELICITAS MELÉNDEZ OCAMPO**

**ASESOR: C.D. FERNANDO BETANZOS SÁNCHEZ**

**MÉXICO, D.F.**

**2005**

m. 343051

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Gonzalez Blanco  
2008

FECHA: 14. Abril. 04  
Maria

*Agradezco a Dios :*

*Primero que nada por su infinita bondad del don de la vida. Por permitirme culminar esta etapa, por estar rodeada de muchísima gente que me ama, por colmarme de bendiciones, ángeles y de amor.*

*Le agradezco a mi madre por ser un ejemplo de lucha constante por enseñarme que los retos se deben lograr y sobre todo por no derribarse ante nada. Te amo.*

*Agradezco a mi abuela con muchísimo cariño pues ha sido como una madre y parte fundamental de este logro, por que siempre he escuchado de ella solo palabra de aliento. Te amo.*

*Agradezco a mi hermano Felipe por ser como un padre, por enseñarme a luchar con mucho valor, por ser mi maestro, mi guía, y por darme siempre su apoyo económico y moral no importando que existieran sacrificios de por medio.*

*Agradezco a mi esposo, por todo su apoyo moral, su paciencia, por creer en mí, y hacer que mi sueño se haga realidad, por estar a mi lado, aun cuando las adversidades han estado presentes. TE AMO.*

*Agradezco a mis tres grandes tesoros : Kevin, Zair, Zyanya, por que ustedes son el motor que me impulsa a seguir de frente a la vida. Por que se que los retos son mas pequeños si los tengo a mi lado, por que a pesar de sacrificado su tiempo, siempre me esperaron con mucha alegría y un te amo...mami, por que a pesar de mis múltiples defectos se que me aman, por que sin ustedes no soy nada. Los amo.*

*Agradezco a mi cuñada Alicia por tu apoyo incondicional durante toda esta etapa, por ser mi amiga, y por ser como una hermana. Te quiero mucho.*

*Con especial amor a mi hermano Salvador por que se, que no importa donde estés para mi siempre serás alguien muy especial, por que creo en ti a pesar de todas las adversidades y confío en Dios para que te ilumine y cambies.*

*Le agradezco a mi hermana Eva y familia: por el apoyo incondicional a lo largo de mi carrera, y por creer en mi. Los amo.*

*Agradezco a mi hermano Hugo por que cuento con todo su apoyo, por ser más que un hermano un amigo, aun cuando estas lejos te llevo siempre en mi mente y mi corazón.*

*Agradezco a mi hermana Irene, por todo tu amor y tu apoyo cuando te he necesitado, por que se que eres una persona muy noble y sabes también que cuentas conmigo.*

*Agradezco a mi tío Joel y familia, por apoyarme en tantos momentos difíciles de mi vida, incondicionalmente. Los amo.*

*Con mucho cariño para mis suegros y cuñados, que siempre me han dado los consejos necesarios para no claudicar. Los aprecio.*

*Agradezco a mi amiga Verónica Olvera, por tu apoyo y cariño, por creer en mi, por que a pesar de la distancia siempre estaremos juntas. Te quiero mucho.*

*Agradezco a mi tutora la maestra Argelia Meléndez Ocampo, por ser una bellísima persona, por orientarme durante este trabajo, por todos los consejos tan sabios y ser tan incondicional. GRACIAS.*

*Agradezco la UNAM, por permitirme ser parte de esta institución, y a la Facultad de Odontología, por mi formación académica y profesional. GRACIAS.*

## **CONTENIDO**

	Página
1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	1
1.1 Etiología	7
1.2 Factores de riesgo	8
1.3 Diagnóstico de caries	12
1.4 Higiene bucal	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	32
3. JUSTIFICACION	34
4. OBJETIVOS	35
4.1 OBJETIVO GENERAL	35
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
5. METODOLOGÍA	36
5.1 MATERIAL Y MÉTODO	36
5.2 TIPO DE ESTUDIO	36
5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	36
5.4 MUESTRA	37
5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	37
5.6 CRITERIOS DE EXCLUSION	37
5.7 VARIABLES INDEPENDIENTE	37
5.8 VARIABLE DEPENDIENTE	37
5.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	37
5.10 RECURSOS	38
6. RESULTADOS	39
7. CONCLUSIONES	48
8. FUENTES DE INFORMACIÓN	49
9. ANEXOS	51

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La salud bucodental depende en gran manera de la higiene bucal y la identificación temprana de algunas evidencias clínicas anormales en la boca de los individuos. En las últimas dos décadas se han comercializado un sinnúmero de auxiliares para la higiene bucal, lo mismo para encías sanas que enfermas, dientes infantiles o adultos, pastas dentales con diferentes compuestos y enjuagues bucales conteniendo diferentes antisépticos o antibacterianos.

En este sentido, es evidente que el éxito de la prevención estriba en la cooperación del paciente enmarcada siempre en las instrucciones profesionales.

Cotidianamente estamos expuestos, por diferentes medios de comunicación, a la mercadotecnia que promueve determinado cepillo, pasta o enjuague y a pesar de esto, los índices de caries y enfermedad periodontal no decrecen lo que evidencia, por un lado, que no se están realizando prácticas frecuentes de autocuidado de la salud bucal o que a pesar de utilizarlas, no se realizan con la frecuencia esperada y que al desconocer los individuos los efectos mortales de la permanencia prolongada de los azúcares procesados en el medio bucal por lo que la presente investigación tiene como propósito conocer si se utilizan frecuentemente los auxiliares de higiene bucal en una muestra de estudiantes universitarios de 17 a 22 años de edad y algunos aspectos referentes a caries dental.

Evidencias de prácticas de higiene bucal datan de épocas antiguas en las que el hombre comenzó a idear algún medio para limpiar y conservar sus dientes. Ya el hombre primitivo empleaba sus uñas o astillas de madera

para limpiar sus dientes. En la época prehispánica los indígenas empleaban la raíz de una planta o se fraccionaban con el dedo o un pedazo de tela.

Se tienen indicios que en la sociedad esclavista (Mesopotamia) aparecen los palillos de oro elaborados con el fin de ser utilizados en la higiene oral. Los Babilónios y Asirios por su parte utilizaban masaje en las encías combinados con diversas medicaciones de hierbas. Los Egipcios usaban diversas técnicas para curar las enfermedades de los dientes limpiándolos con formulas a base de miel y arena para fortalecer los dientes. Para los Hebreos uno de los preceptos religiosos utilizada como norma obligatoria era la "limpieza de la boca". En China se usaban como instrumentos de salud oral los palillos dentales y en la India limpiaban los dientes con palitos amargos astringentes enjuagándose la boca seguidamente con agua fresca.<sup>1</sup>

En la vida islámica era obligatorio el lavado ritual cinco veces por día antes de cada oración; cada lavado incluía tres enjuagues de la boca; además se limpiaban los dientes con los "Siwak", palillos de dientes de madera y se recomendaba masajear las encías.

En Grecia demoró la práctica de la higiene oral sólo hasta su época como provincia romana se conocieron diversos elementos para la higiene oral: Piedra pómez, el talco, el alabastro, el esmeril, entre otros. Los Romanos fueron los que más se preocupaban por la higiene oral y entre los aspectos más importantes para el cuidado de ésta se encontraban el cepillo de dientes y el masaje de encías.

En la Edad Media, los dientes eran de gran valor, por lo que se consideraba un sacrilegio quitar un diente. En Francia los odontólogos se consideraban simples "sacamuelas".<sup>1</sup>

Cuando se traza la historia de la higiene oral, es posible distinguir dos

motivos principales para mantener la limpieza oral. Un motivo que todavía prevalece para estar basado en la estética, mientras que el otro ésta basado en el concepto de que la limpieza oral previene las enfermedades dentales. El último motivo presupone una asociación entre el alimento, particularmente los dulces blandos, y el diente careado. En este estadio es importante comprender que tanto una como la otra razón para la higiene bucal implícitamente se enfocan sobre la supresión de los alimentos que permanecen adheridos a los dientes.

El tratamiento periodontal moderno se ha enfocado sobre el control de placa por los propios pacientes con el lavado de los dientes. Debido a los avances en este campo, se han hecho accesibles mejores métodos para el control de la placa. Consecuentemente, los educadores de la salud dental, así como sus pacientes, han de tener en cuenta los residuos que contienen en hidratos de carbono, que son retenidos en la superficie del diente, como el factor más importante para el desarrollo de la caries dental.

Por lo tanto, es también comprensible y de acuerdo con la tradición histórica, que el cepillado de los dientes después de las comidas, especialmente después de, haber tomado sustancias azucaradas, comúnmente se ha visto como el método más importante para evitar la caries dental.<sup>2</sup>

Se reconoce a la caries como una enfermedad infecciosa de causa multifactorial que se caracteriza por la desmineralización de las porciones orgánicas del diente y el deterioro de sus partes inorgánicas. El proceso destructivo se genera por acción de los ácidos producidos en el metabolismo de los carbohidratos fermentables por acción de los microorganismos presentes en la placa dentobacteriana, principalmente ácido láctico. El progreso ulterior de la lesión cariosa depende de que persista la presencia de la placa dentobacteriana del sustrato fermentable, de diente susceptible a

la caries y de un lapso suficiente de exposición que permita no sólo la producción de ácidos por las bacterias sino también de la desmineralización del tejido duro del diente.

La caries constituye un problema de salud pública en numerosos países. En poblaciones latinoamericanas la incidencia y prevalencia de esta enfermedad suele ser más elevada; sin embargo desde la década de los años setenta se observó una dramática disminución en la prevalencia de caries en el mundo occidental, tanto en poblaciones de agua fluorada como no fluorada. La disminución se atribuye a la amplia difusión y empleos de fluoruros, en diferente forma, especialmente en dentífricos, y aunque en menor grado, a cambios dietéticos con el uso de sustitutos de azúcares. Estos factores dieron lugar a una disminución en el número de superficies dentales afectadas que se tradujo en un menor número de niños libres de caries; no obstante, la caries presenta aún índices altos de morbilidad.

En nuestro país la presencia de caries dental afecta acerca del 95% de los niños menores de ocho años de edad y a 99% de los adultos. La elevada incidencia en los niños se debe, probablemente, al alto consumo de golosinas fomentado por una desmedida publicidad y comercialización; estos estímulos negativos han influido en la adopción de malos hábitos higiénicos-dietéticos. Los daños que causan a la salud bucal son ignorados por los padres, los niños y los maestros, relegando alimentos naturales más nutritivos. Es por todo esto que se planteo la necesidad de estudiar la ingestión de productos azucarados y su relación con la caries, en niños escolares de familias con recursos económicos limitados.<sup>3</sup>

Aunque en muchos países desarrollados ha habido una reducción en la prevalencia de caries en los últimos veinte años, en el ámbito mundial la prevalencia sigue siendo alta. En los países en los que ha disminuido suele

asociarse a programas de fluoración de la sal como en Suiza y Hungría donde la prevalencia de caries se ha reducido en un 50% en los pasados 20 años. En México la Secretaría de Salud desarrolló un programa piloto de fluoración de la sal del que se derivó el actual Programa Nacional de Fluoración y la Norma Oficial Mexicana (NOM-040-SSA1-1993) que obliga a los productores adicionar flúor a la sal de mesa que se expende en el comercio. Previamente al estudio piloto se estudió la prevalencia de caries dental en los escolares del Distrito Federal cuyos resultados no fueron publicados.

En la Ciudad de México se informó que el 78% de los escolares entre 6 y 12 años de edad, tiene caries en sus dientes permanentes, registrando un promedio de 3.26 dientes afectados por niño en estudio, y en los temporales la prevalencia de caries fue al 72%, con un promedio de 3.27 por niño. El problema es aún mayor en comunidades de las zonas marginadas del país, donde la prevalencia de caries en escolares llega al 95%. Es pertinente señalar que la prevalencia cambia con la edad, de tal manera que a partir de los 7 años en que de un promedio de 0.6 dientes cariados por año, pasa a los 12 años a ser de 5.50 dientes cariados, perdidos u obturados.

En la etapa de la adolescencia, se piensa que los jóvenes deben asumir la responsabilidad de practicar hábitos higiénicos-dietéticos y deben ser concientes de que omitir estas prácticas saludables repercutirá en su salud bucal.

Es por eso que se ha juzgado de interés desarrollar una investigación que permita valorar la salud bucal, registrando en ellos el número de dientes cariados, perdidos y obturados (Índice CPOD), y problemas de salud bucal en adolescentes, dar orientación en medidas de prevención para mantener la

salud bucal y remitir a un centro de salud a los alumnos detectados con problemas que ameritan atención dental.<sup>4</sup>

Asimismo, en México la sal fluorada es un programa preventivo a nivel nacional. Sin embargo, se cuenta con poca información sobre las modificaciones en los índices de caries que presenta la población escolar mexicana. Así mismo, existen pocos datos sobre los hábitos de higiene bucal de esta población. Siendo el propósito del presente estudio, identificar las modificaciones en el índice de caries dental que se realizó durante 20 meses de seguimiento en un grupo de escolares y describir sus hábitos de higiene bucal. Se utilizaron los criterios de la OMS para el levantamiento de los índices de caries. El seguimiento se realizó de 1996 a 1998. El número de escolares que participaron a lo largo del estudio fue de 114 niños con una edad promedio de 8.9 años al inicio del periodo de observación. El índice de caries CPOD en el grupo de 10 a 12 años de edad fue de 2.75. La incidencia acumulada fue de 1.77 dientes. Más de un tercio de los escolares (39.5 %) refirieron cepillarse los dientes de una a dos veces al día. La encuesta basada de caries dental de DF en (1989) indica una reducción en este índice del orden del 30 %. Por lo tanto es importante mencionar que varios factores intervienen en el impacto en la modificación de los índices de caries en la población escolar del DF.<sup>5</sup>

## 1.1 ETIOLOGIA

La caries se debe a la interacción de tres factores principales:

- el huésped (saliva y dientes).
- Microflora.
- el substrato (alimentos y dieta)

### FACTORES RELACIONADOS CON EL HUÉSPED: SALIVA.

Se considera la caries en el hombre como una enfermedad crónica debido a que las lesiones se desarrollan durante meses o años. Muy pocos individuos son inmunes a ésta; sin embargo, las medidas actuales para controlar esta enfermedad, especial mediante el uso de fluoruro sistémico y por aplicaciones tópicas, han reducido un poco su frecuencia.

Cuando el individuo sufre una disminución o carencia de la secreción salival con frecuencia experimenta un alto índice de caries dental y una rápida destrucción de los dientes, a la disminución de la secreción de saliva se le conoce como xerostomía.<sup>6</sup>

La xerostomía puede ser consecuencia de diferentes patologías como son:

- 1.- Exposición a la radioterapia de cabeza y cuello.
- 2.- Extirpación de glándulas salivales por neoplasias.
- 3.- Administración prolongada de anticolinérgicos.
- 4.- En pacientes con diabetes mellitus.
- 5.- En la enfermedad de Parkinson.

6.- Ansiedad, tensión y depresión que disminuyen en forma temporal el flujo salival.

Debido a que la composición de la saliva varía la frecuencia del Flujo, naturaleza de la estimulación, duración de ésta, horas del día en la toma de la muestra, etc., es difícil identificar los componentes de la saliva que puedan tener alguna relación con la protección del ataque de caries.<sup>6</sup>

### **FACTORES RELACIONADOS CON EL HOSPEDERO: DIENTES.**

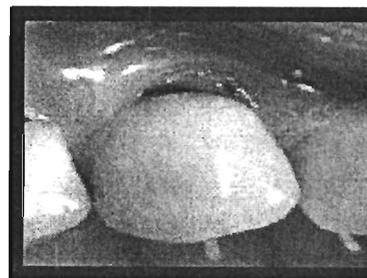
Para que la lesión cariosa se desarrolle o se produzca requiere de la presencia de un hospedero susceptible. Los dientes son más susceptibles a cariarse cuando aparecen por primera vez en la boca.

Esto origina la mayor frecuencia de caries durante los años de de erupción, disminuye después de los 25 años de edad y vuelve aumentar posteriormente.

La superficie oclusal es la que más sufre de caries, seguida por la mesial, distal, bucal y lingual (con excepción de los dientes superiores en los cuales la superficie palatina padece más caries que la bucal ).

Los dientes posteriores sufren caries con más frecuencia que los anteriores. Los incisivos inferiores son los menos sensibles, pero suelen afectarse en casos de caries muy grave.

Este orden de sensibilidad es un hecho clínico y de modo definitivo tiene relación con el orden en que los dientes hacen erupción y con las áreas de estancamiento según



La razón por la cual aumenta el número de caries en los individuos de mayor edad, parece deberse a que existe una mayor superficie radicular expuesta conforme la encía sufre recesión, lo que produce estancamiento de los alimentos.<sup>7</sup>

Es característico que la lesión en el grupo de mayor edad se localice en el cemento, mientras que la del joven se presenta casi siempre en cavidades y fisuras y superficies lisas. Los dientes con defectos hipoplásicos no son más susceptibles a la caries, pero pueden recolectar más restos aumentando así el número de lesiones.

### **MICROFLORA**

Las bacterias son esenciales para el desarrollo de una lesión cariosa.

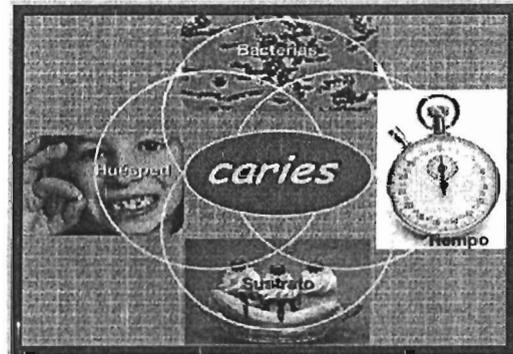
El principal microorganismo patógeno en todos los tipos de caries dental es el *Streptococcus mutans*, el cual presenta varias propiedades importantes como son:

- Sintetiza polisacáridos insolubles de la sacarosa.
- Es un formador homofermentante de ácido láctico.
- Coloniza en la superficie de los dientes.
- Es más acidúrico que otros estreptococos.

Esto no quiere decir que es el único formador de polisacáridos también se ha encontrado en cepas no cariogénicas. Otros microorganismos asociados a la caries dental son: *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus mitis*, *Actinomyces viscosus*, *Lactobacillus acidophilus*. ref

## SUSTRATO

Las lesiones cariosas guardan una relación directa con los alimentos. Estos quedan atrapados en las cavidades y fisuras, así como por debajo de las áreas de contacto de los dientes con los límites cervicales, de los brazos de la prótesis y bordes sobresalientes de las restauraciones; alrededor de los aparatos ortodónticos y dientes apiñados, y en otras localizaciones. Con los alimentos retenidos, las bacterias proliferan y liberan productos metabólicos, algunos de los cuales son ácidos. Estos desmineralizan al diente y, si las circunstancias son adecuadas,



la estructura dura empieza a desintegrarse, por lo tanto existen dos casos distintos: la producción de un agente cariogénico (ácido) y la producción de una superficie dental susceptible en la que el primero actúa.

Los alimentos que originan con mayor frecuencia caries son los carbohidratos. En relación con la adhesividad de los alimentos en los dientes se ha visto que los alimentos líquidos se eliminan mucho más rápido que los sólidos.<sup>7</sup>

## **1.2 FACTORES DE RIESGO**

La caries es uno de los padecimientos crónicos más frecuentes del ser humano en todo el mundo. Más del 95% de la población tiene caries o la presentara antes de morir. Muy poco individuos son inmunes a esta. La caries no se hereda, pero si la predisposición del órgano a ser fácilmente atacado por agentes externos.

Se hereda la anatomía que puede o no facilitar el proceso carioso. La raza influye, pues es distinto el índice de resistencia de las diversas, razas; por sus costumbres, el medio en que viven, el régimen de alimentos. Heredan, de generación en generación, la mayor o menor resistencia a la caries, la cual puede ser constante para cada raza. Se puede decir que la razas blancas y amarillas presentan un índice de resistencia menor que la raza negra. Por otra parte las estadísticas demuestran que la caries es más frecuente en la niñez y adolescencia que en los adultos.

El sexo parece también tener influencia en la caries, siendo más común en la mujer que en el hombre, en una proporción de tres a dos.

También el oficio u ocupación es otro factor que se debe tomar en cuenta, porque la caries es mas usual en los panaderos, zapateros etc, que en los campesinos.

Los factores que influyen en la producción de caries son:

1. calidad de los tejidos del diente que pueden ser solubles a los ácidos orgánicos débiles.
2. susceptibilidad congénita a la caries.
3. presencia de bacterias acidogénicas y acidúricas y de enzimas proteolíticas.<sup>7</sup>

4. Una diete rica en hidratos de carbono, especialmente azúcares que proliferan el desarrollo de estas bacterias.
5. 5.- Una vez producidos los ácidos orgánicos, principalmente el ácido láctico, es indispensable que haya neutralizado la saliva, de manera que puedan efectuar sus reacciones descalcificadoras en la sustancia mineral del diente.
6. La placa dentó bacteriana de León Williams, que es una película adherente, esencial en todo proceso carioso.<sup>7</sup>

### **1.3 Diagnóstico de caries.**

La determinación de caries dental se realiza bajo dos ópticas:

1. Desde el punto de vista clínico
2. Desde el punto de vista epidemiológico

#### **Diagnóstico clínico**

La carie puede ser clasificada mediante su localización y mediante el tejido que involucra.

Por su localización de clasifica como:

1. de superficie lisa
2. caries de fosas y fisuras.

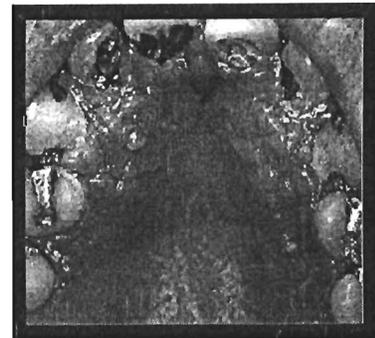
#### **Caries de superficie lisa.**

Las caries de superficie lisa incluye a la caries interproximal, caries radicular, y caries en otras superficies lisas. El diagnostico de la caries involucra tanto al examen clínico (visual y táctil) como al radiográfico.<sup>8</sup>

Las caries de superficies lisas  
Pueden encontrarse en las zonas  
Interproximales, cuando los espacios  
están cerrados. El diagnóstico en las f  
ases iniciales suele ser radiográfico,  
mediante radiografías de aleta mordida.

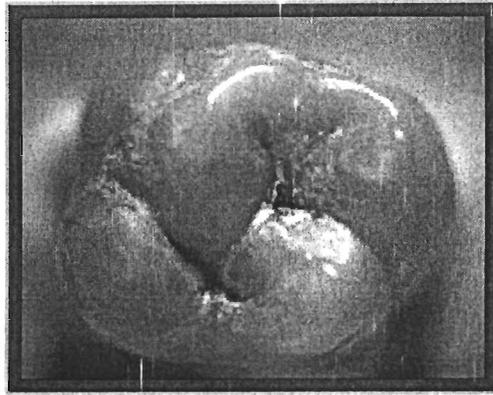


Cuando la cavitación se hace mayor,  
debido a las fuerzas masticatorias el  
borde marginal se rompe y aparece  
una cavidad amplia. La localización  
de estas lesiones en la superficie  
vestibular o lingual indica que la  
higiene oral es muy insuficiente.



### **Caries de fosas y fisuras**

Las caries de **fosas y fisuras** se encuentran sobre las superficies oclusales de los dientes posteriores, superficies linguales de los dientes antero-superiores, y en las fosas vestibulares de los molares. Debido a que las caries de fosas y fisuras pueden comenzar en pequeños defectos del esmalte que se ubican próximos a la unión amelodentinaria, este tipo de caries puede ser difícil de detectar. Las caries de fosas y fisuras pueden extenderse hasta poder ser detectadas radiográficamente, generalmente aparecen como una radiolucencia en forma creciente inmediatamente subyacente al esmalte.<sup>8</sup>



El examen táctil, sondeado al esmalte con un explorador afilado, es la técnica clínica comúnmente usada por los odontólogos en los Estados Unidos para localizar la caries de fosas y fisuras. Una sensación “pegajosa” se siente al remover con el explorador, es el signo clásico de una caries de fosas y fisuras. Estudios clínicos han demostrado que este método puede ser poco confiable, de cualquier modo, produce muchos diagnósticos falso-positivos. Además, un explorador puede causar cavitación en una fosa o fisura desmineralizada, impidiendo la posibilidad de la remineralización. Cuando la presencia de caries de fosas y fisura es incierta y el paciente estará disponible para la evaluación de chequeo, puede ser colocado un sellante sobre el área sospechosa. Investigaciones clínicas realizadas por Fairhurst y col. Indican que la caries sellada tiene un pequeño potencial para la progresión. Son lesiones, por tanto, que cuando se fractura el esmalte y aparece la cavitación microscópica, ya han progreso extensamente afectando la línea amelocementaria e invadido la dentina.<sup>8</sup>

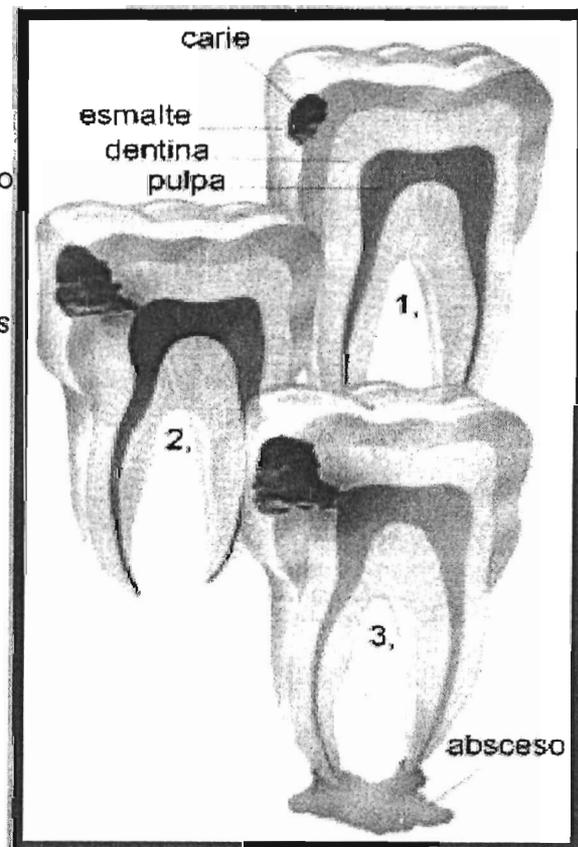
## Clasificación de caries por el tejido que involucra

### Caries de primer grado.

Esta caries es asintomática, por lo general es extensa y poco profunda. En la caries de esmalte no hay dolor, esta se localiza al hacer una inspección y exploración. Normalmente el esmalte se ve de un brillo y color uniforme, pero cuando falta la cutícula de Nashmith o una porción de prismas han sido destruidos, este presenta manchas blanquecinas granuladas. En otros casos se ven surcos transversales y oblicuos de color opaco, blanco, amarillo, café.<sup>7</sup>

### CARIES DE SEGUNDO GRADO.

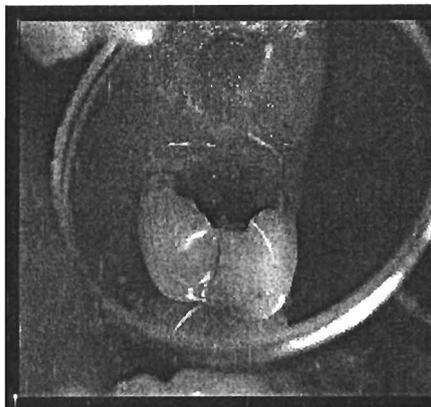
La caries ya ha atravesado la línea amelodentinaria y se ha implantado en la dentina, el proceso carioso evoluciona con mayor rapidez, ya que las vías de entrada son más amplias pues los túbulos dentinarios se encuentran en mayor número y su diámetro es más grande que la de la estructura del esmalte. En general, la constitución de la dentina facilita la proliferación de germen.



- 1.- Zona de reblandecimiento o necrótica.
- 2.- Zona de invasión o destructiva.
- 3.- Zona de defensa o esclerótica.

### **CARIES DE TERCER GRADO.**

Aquí la caries ha llegado a la pulpa produciendo inflamación en este órgano pero conserva su vitalidad. El síntoma de caries de tercer grado es que presenta dolor espontáneo y provocado. Espontáneo porque no es producido por una causa externa directa sino por la congestión del órgano pulpar que hace presión



sobre los nervios pulpares, los cuales quedan comprimidos contra la pared de la cámara pulpar, este dolor aumenta por las noches, debido a la posición horizontal de la cabeza y congestión de la misma, causada por la mayor afluencia de sangre. El dolor provocado se debe agentes físicos, químicos o mecánicos, también es característico de esta caries, que al quitar alguno de estos estímulos el dolor persista. <sup>7</sup>

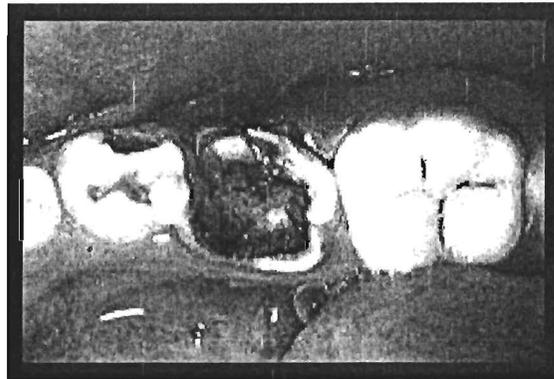
### **CARIES DE CUARTO GRADO.**

Aquí la pulpa ha sido destruida totalmente, por lo tanto no hay dolor, ni dolor espontáneo, pero las complicaciones de esta caries, sí son dolorosas y pueden ser desde una monoartritis apical hasta una Osteomielitis.

La sintomatología de la monoartritis se identifica por tres datos que son:

- 1.- Dolor a la percusión del diente.
- 2.- Sensación de alargamiento.
- 3.- Movilidad anormal de la pieza.

La osteomielitis es cuando ha llegado hasta la médula ósea.



#### **1.4 HIGIENE BUCAL**

Entre los factores que intervienen en la producción de caries, está el de solubilidad de los tejidos duros del diente en los ácidos orgánicos débiles.

Por ello, la primera medida profiláctica es la motivación y educación del paciente. Con lo que respecta a la higiene dental, un control de placa dentobacteriana frecuente y una correcta técnica de cepillado evitan muchos contratiempos.

Otra medida utilizada por el operador, es el uso de fluoruros aplicados tópicamente en el consultorio, que reducen el índice de caries siempre y cuando se acompañen estas medidas de un control de dieta.

A continuación se menciona una serie de accesorios que ayudan a mantener la boca en un estado de salud adecuada.<sup>9</sup>

- a) Cepillo dental. b) La seda dental. c) El uso de water-pick.  
d) Pastillas reveladoras de placa dentobacteriana. e) Colutorios  
f) Palillos.

## TÉCNICAS DE HIGIENE BUCAL

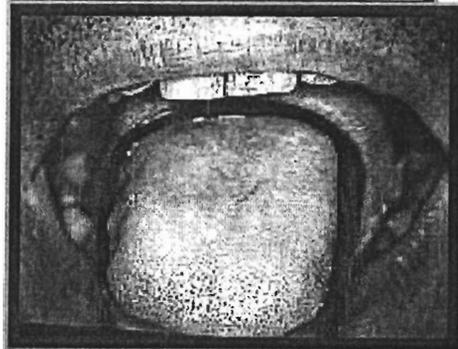
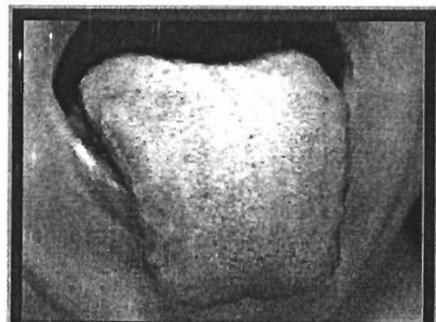
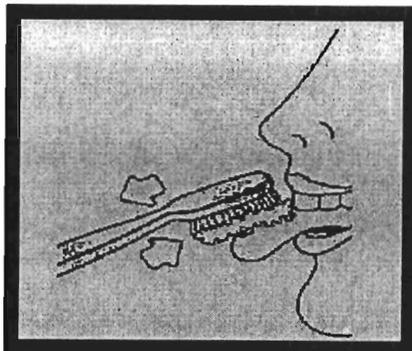
### I. CEPILLADO



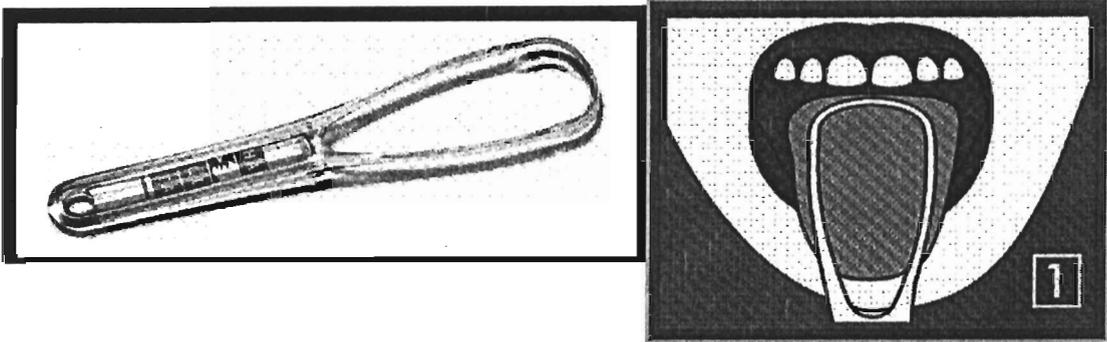
Coloque el cepillo en 45° y haga un barrido de arriba hacia abajo (dientes superiores) y de abajo hacia arriba (dientes inferiores)

La lengua también debe ser cepillada.

Para esto puede usar el cepillo Dental.

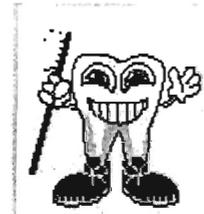
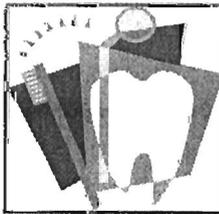


O también se puede utilizar un limpiador lingual



Se coloca el limpiador en el dorso de la lengua con el "espolón" sobre la superficie posterior. Se tracciona el instrumento desde atrás hacia adelante, no más de dos veces

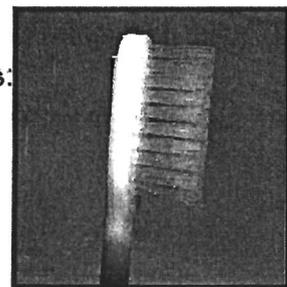
### ALGUNOS CONSEJOS Y PRINCIPIOS QUE LE SERVIRÁN PARA UN CEPILLADO DE DIENTES BÁSICO



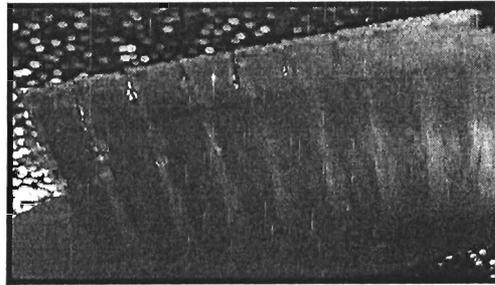
**El Cepillo de dientes es un instrumento PERSONAL**

El cepillo dental debe tener las siguientes características:

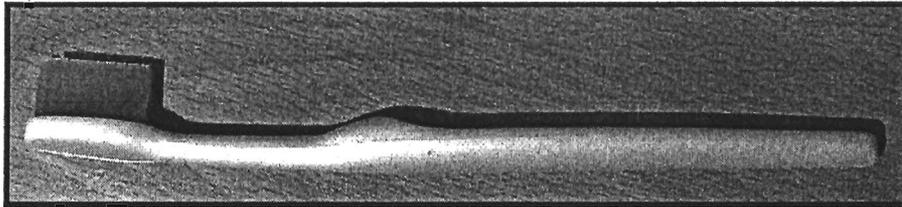
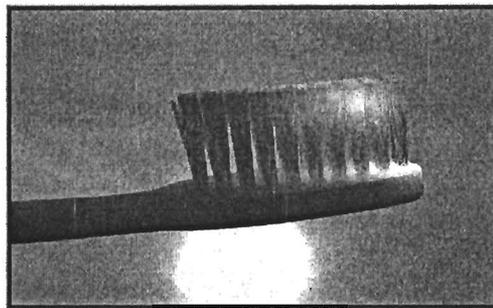
a) cabeza pequeña (adaptada al tamaño de la boca) <sup>9</sup>



b) cerdas de nylon, rectas de puntas redondeadas



c) mango en un solo plano con respecto a las cerdas (evite formas "sicodélicas" tanto de mango como de las cerdas")



d) El cepillado de dientes remueve la placa bacteriana (película delgada, pequeña, pegajosa e incolora que contiene bacterias dañinas y que constantemente se depositan forman en los dientes), y las partículas de alimento, de las superficies más profundas de los dientes.

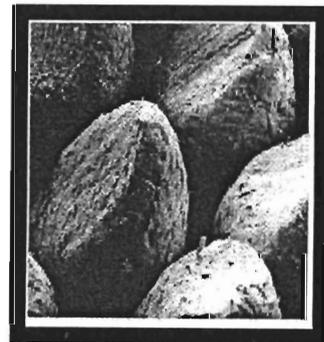
e) Para uso general, un cepillo de cerdas suaves y con terminación curva es aconsejado, ya que permite no dañar los tejidos de la encía.<sup>9</sup>

- f) El tamaño y forma del cepillo, permiten llegar a cada uno de los dientes.
- g) Los cepillos de dientes para niños son distintos de aquellos utilizados por adultos.
- h) Existen un numero variado de métodos de cepillado, todos ellos aceptables.
- i) Cualquier método utilizado, lleva su tiempo y puede efectuarse también utilizando una pasta dentífrica que contenga flúor, sin embargo lo principal es el cepillo.

El cepillado debe efectuarse tres veces al día.

#### Características de los filamentos de un cepillo dental?

1. Ser de un material sintético y tener las puntas perfectamente redondeadas y pulidas.
2. No tienen que rallar el esmalte.
3. No ser que ser agresivos con las encías.
4. Las fibras sintéticas han sustituido a las de origen animal. Son más indicadas porque evitan las bacterias que las de origen animal podían tener.
5. Filamentos de material sintético
6. Puntas redondeadas y pulidas
7. Cabeza del cepillo pequeño con el extremo redondo
8. El mango manejable con un pequeño ángulo
9. Vida máxima 3 meses<sup>9</sup>



Fuente: Riethé....

### ¿Qué es la Placa Bacteriana?:

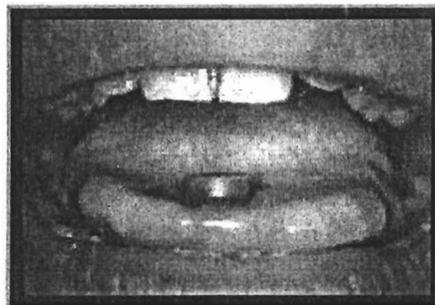
(Bio film) es una película incolora, pegajosa, como una gelatina que se adhiere

a las superficies de los dientes durante el día y después de haberlos cepillado.

Esta entidad biológica es la responsable de las Caries y Las Enfermedades a las encías.

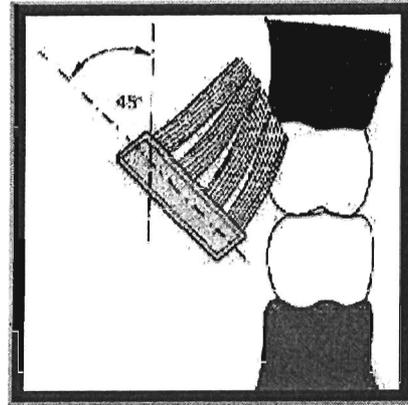
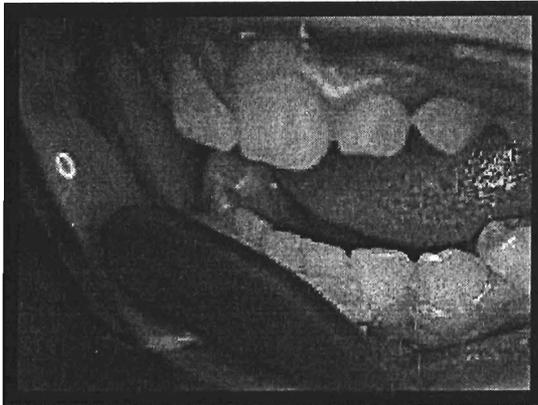
Se organiza cada 8 horas, por esta razón se recomienda, desorganizarla (cepillarse los dientes), tres veces al día.

Para observar a la Placa Bacteriana se tiñen los dientes con reveladores. El siguiente es un método efectivo para remover Placa Bacteriana:



Son muchos los compuestos revelantes que contienen eritrosina, esto para teñir la placa de rojo y sea fácilmente visible.<sup>10</sup>

1. Apoye el centro del cepillo de dientes sobre sus dientes con las cerdas formando un ángulo de  $45^\circ$  con respecto a la línea de la encía.



2. Mueva el cepillo hacia atrás y adelante en movimientos pequeños (que no exceda más de  $\frac{1}{2}$  diente) durante varias veces.

3. Cepille la superficie exterior de cada diente, hacia arriba y abajo, manteniendo siempre el ángulo indicado con la línea de la encía.

4. Utilice el mismo método en la superficie interna de los dientes.

5. Cepille las superficies de masticado de los dientes.

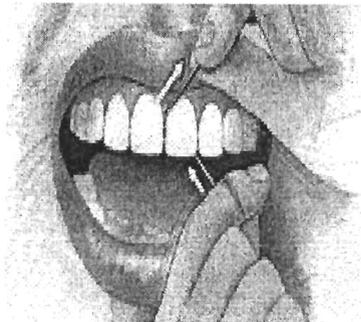
6. Para limpiar las superficies internas de los dientes frontales, coloque el cepillo verticalmente y efectúe movimientos ascendentes y descendentes con la parte frontal del cepillo.

7. Se debe cepillar también la lengua; refrescará su respiración y limpiará su boca removiendo las bacterias. Gran parte del mal olor bucal desaparece al limpiar el dorso de la lengua.<sup>10</sup>

- Cambiar la posición del cepillo de dientes con frecuencia, moviendo lentamente sobre toda la superficie de cada uno de los dientes.
- El cepillo de dientes puede limpiar sólo 1 ó 2 dientes por vez.
- Las encías pueden romperse en caso de utilizar un cepillo de cerda dura.
- Consulte con La Higienista o con su Dentista para la elección del cepillo de dientes adecuado.
- Asegúrese de limpiar sus dientes por lo menos 3 veces por día
- Los niños deben lavarse los dientes colocando en el cepillo un poquito de pasta dentífrica con flúor, por lo menos dos veces por día.

## II. Hilo o seda dental

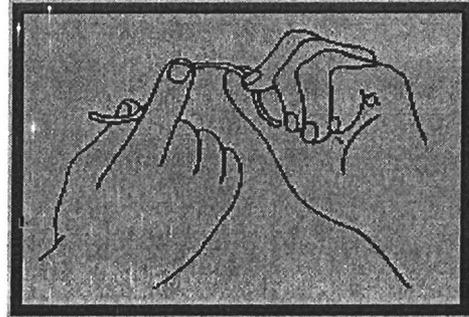
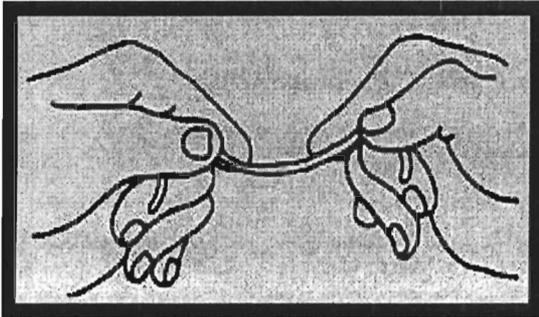
### CORRECTO USO DE LA SEDA



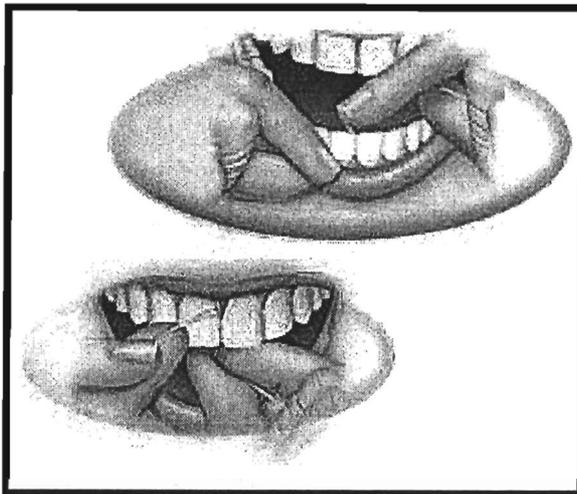
Se ha demostrado que el uso del hilo dental remueve la placa proximal efectivamente, (52) también se ha encontrado que es más efectivo que el cepillado en la reducción de la gingivitis proximal. (61)

El uso del hilo dental permite quitar la placa bacteriana de las superficies proximales del diente que son inaccesibles al cepillo. Por lo tanto es necesario acompañar el cepillado con el uso del hilo dental. <sup>9</sup>

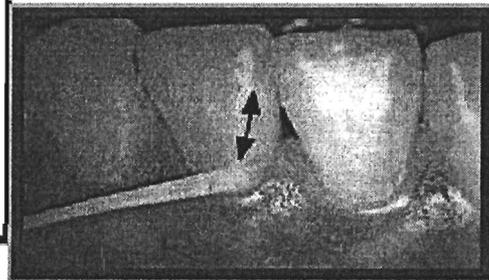
Corte aproximadamente 50 cm de seda dental y enrolle la mayor parte en uno de los dedos medios.



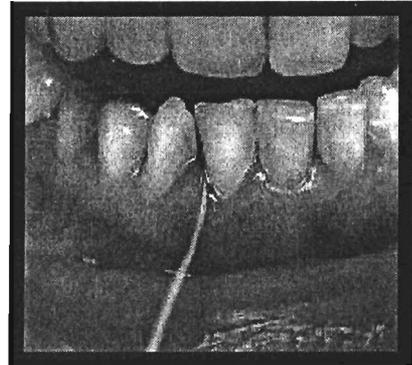
Enrolle el resto de la seda en el mismo dedo de la mano opuesta. Este dedo puede ir recogiendo la seda dental a medida que se va usando.



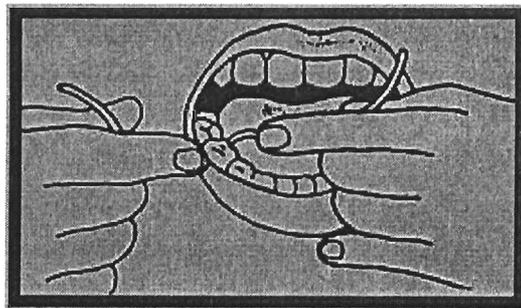
Tensar un trozo de unos 2 a 3 cm de seda utilizando los dedos pulgares y los índices.<sup>9</sup>



Introducir la seda entre los dientes con un suave movimiento de sierra. Cuando la seda llegue al borde de las encías, córvela en forma de **C** contra uno de los dientes y deslícela suavemente en el espacio entre la encía y el diente hasta que se note resistencia. Nunca la aplique violentamente contra las encías.



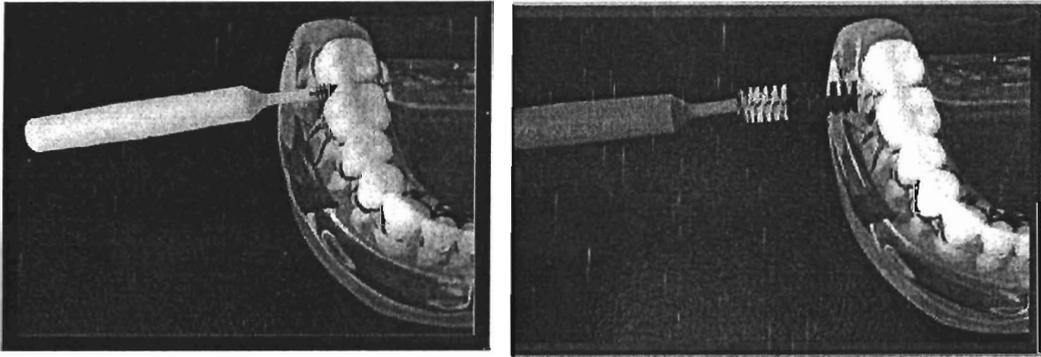
Frote la seda contra el diente para eliminar los restos de alimentos y placa repita estas operaciones con el resto de los dientes, utilizando un trozo limpio de cinta para cada uno.<sup>9</sup>



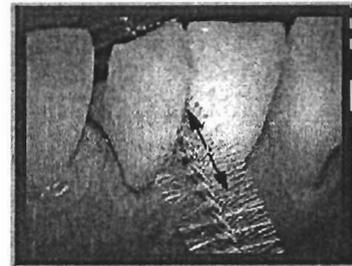
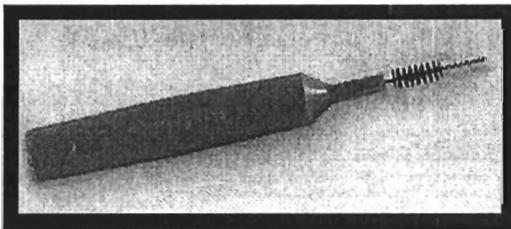
### III. CEPILLOS INTERPROXIMALES

Utilice el tamaño de Interproximal más adecuado para cada espacio.

El cepillo debe introducirse holgadamente, de modo que sean los filamentos, y no el alambre, los que están en contacto con los dientes



Mueva el cepillo desde dentro hasta afuera, sin hacerlo girar.



### Cepillos eléctricos

Cepillos eléctricos. Los cepillos eléctricos existen desde hace aproximadamente 40 años. En 1986 el Workshop de control de placa y practicas de higiene oral concluyo que excepto para las personas con

discapacidades físicas los cepillos eléctricos no tenían ventajas sobre los cepillos manuales en la remoción de placa.<sup>9</sup>

La efectividad de un cepillo manual depende de que el usuario guíe la cabeza del cepillo por todas las superficies accesibles del diente y provea la acción mecánica apropiada para permitir que los filamentos remuevan los depósitos de placa. Para la mayoría de los cepillos eléctricos, el usuario solo guía la cabeza alrededor de los dientes, la acción de limpieza mecánica se da eléctricamente. Los individuos que cambian de cepillo manual a eléctrico suelen presentar algunas dificultades en la técnica, esto debido a la falta de práctica y a que en su mayoría los cepillos eléctricos se acompañan de un instructivo escrito que no siempre es lo suficientemente claro para la persona.<sup>9</sup>

### **Otros auxiliares:**

#### **Actores secundarios.**

Los cepillos ortodónticos, para casos de ortodoncias, tienen las cerdas distribuidas en forma de "V". Dentífricos

#### **¿Qué es un dentífrico?**

La pasta dentífrica es una mezcla homogénea de sólidos en agua, que colabora en la limpieza dental y que complementa la acción mecánica del cepillo.

Un dentífrico tiene que:

Tener poder de limpieza.

Tener una abrasividad baja.

Ser protector de las encías.

Tener buen sabor.<sup>11</sup>



Dejar una sensación de limpieza y frescor.

### **¿Para qué sirve el dentífrico?**

En función de los principios activos que contenga podrá aumentar la resistencia de la superficie del diente, inhibir ciertas reacciones nocivas del metabolismo bacteriano, ejercer la acción antiinflamatoria y otras...

Flúor. Anticaries.

Clorhexidina. Antibacteriana-antiplaca.

### **Componentes del dentífrico**

Los componentes de un dentífrico pueden ser los siguientes:

#### **Abrasivos:**



Son los que hacen el arrastre de los residuos alimenticios. En este caso las sustancias más empleadas son el carbonato cálcico, la albúmina, la sílice y las resinas sintéticas.

#### **Tensioactivos o detergentes:**



Estos componentes varían según la cantidad de espuma que se desee. No tienen que ser tóxicos ni irritantes, ni tienen que interferir en el aroma de la pasta.

#### **Humectantes:**



Retienen el agua y evitan que la pasta se seque y se vuelva dura cuando entra en contacto con el aire. Algunos humectantes son el sorbitol y la glicerina.<sup>11</sup>

**Ligantes o agentes espesantes:**

Son los que permiten que la parte líquida y sólida se mantenga en suspensión. Dan viscosidad a la pasta y determinan su textura.

**Conservantes:**

Evitan el desarrollo de contaminantes en el producto.

**Sustancias tampón:**

Son las que aseguran la buena conservación química de la pasta y regulan su pH.

**Edulcorantes y aromatizantes:**

Son los que hacen más agradable el uso del dentífrico, dándole sabor de fresa, limón, menta, anís, etc.

**Colorantes:**

Se utilizan para hacer más atractivo el producto.

**Principios activos:****Fluor**

Como son el flúor para la caries u otros.

## Aliados de la higiene bucal

Aparte del dentífrico, hay otros productos que pueden ayudar a una buena higiene dental.

. **polvos:** mezcla de sólidos tipo perboratos, carbonatos y polifosfatos que eliminan las manchas de los dientes provocadas por el tabaco, el consumo de café, etc.

. **colutorios:** soluciones acuosas o hidroalcohólicas que tienen los mismos principios activos que las pastas dentífricas, pero en menor concentración. Solos no eliminan la placa bacteriana, pero sí que se pueden usar después de cepillarse los dientes, para completar la acción de la pasta.

. **chicles:** no adherentes, que permiten lavar los dientes sin cepillo, para ocasiones especiales. Son un buen elemento para contribuir a la higiene dental cuando contienen flúor<sup>11</sup>

**Cuadro 1. Cepillado dental adecuado.**<sup>9</sup>

<b>Método</b>	<b>Tipos de cerdas</b>	<b>Dirección de las cerdas</b>	<b>Movimientos</b>
Frotación	En el borde gingival	Horizontal	Frotación en dirección antero posterior, conservando horizontal el cepillo.
Barrido	En el borde gingival	Apuntando hacia apical, paralelo	Girar el cepillo oclusalmente, Al eje longitudinal del diente manteniendo contacto con la encía, luego con la superficie dental

Bass	En el borde gingival	Apuntado hacia apical, 45° al eje	Vibrar el cepillo, sin cambiar Longitudinal del diente la posición de las cerdas
Stillman	En el borde gingival	Con dirección apical, unos 45° al eje longitudinal del diente	Aplicar presión produciendo isquemia gingival, luego eliminarla. Repetir varias veces. Girar un poco el cepillo en dirección oclusal durante el procedimiento
Stillman Modificada	En el borde gingival	Con dirección apical, unos 45° al eje longitudinal del diente	Aplicar presión como en el método Stillman, pero al mismo tiempo vibrar el cepillo y moverlo de modo gradual hacia oclusal.
Fones	En el borde gingival	Horizontal	Con los dientes en oclusión, desplazar el cepillo con un movimiento rotatorio contra las superficies dentales superiores e inferiores y los bordes gingivales.
Charters	Niveladas con las superficies oclusales	Con dirección oclusal, unos 45° al eje longitudinal del diente	Vibrar el cepillo mientras se desplaza apicalmente al borde gingival

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es bien sabido que la caries dental puede ser prevenible si se modifican los hábitos higiénicos y alimenticios, pero a pesar de existir medidas preventivas al alcance de los individuos la prevalencia de esta enfermedad no declina.

Factores de riesgo como edad, sexo, ocupación y sobre todo ingreso económico determinan los perfiles de caries en la actualidad.

Si bien es cierto que existen medidas de autocuidado al alcance de los individuos una gran porción de ellos no las utilizan, además es menester considerar que aunque la población conoce la enfermedad caries pocos son los que conocen las consecuencias que conlleva esa enfermedad tanto a nivel sistémico como bucal.

En este sentido la eliminación de la placa dentobacteriana a través del cepillado es una medida al alcance de todos, pero las ocupaciones cotidianas no facilitan el aseo bucal frecuente, y si a esto aunamos la calidad de la dieta es fácil predecir la probabilidad del desarrollo de caries, por lo tanto

¿Cual es el índice CPO promedio en una muestra de estudiantes universitarios?

¿Qué auxiliares de higiene bucal utilizan con mayor frecuencia los estudiantes.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Los estudiantes universitarios, como adultos jóvenes, son un grupo importante para estudiar las características y frecuencia de la higiene bucal y uso de auxiliares de higiene bucal que con mayor frecuencia se utilizan en virtud a que se pueden sugerir modificaciones de éstas prácticas para la conservación de la salud bucodental de los futuros adultos mayores y personas de la tercera edad a fin de preservar, por un tiempo mayor, la mayoría de las piezas dentales, por lo que realizar este estudio permitirá en primer lugar, generar información directamente de los encuestados que permitirán la comparación con los estudios que se realizan en este sentido en diferentes lugares y comparar los resultados y en segundo lugar, aportar bases para enfatizar la importancia del autocuidado en los alumnos dentro de la Asignatura de Odontología Preventiva y Salud Pública de la UNAM.

## 4. OBJETIVOS

### **4.1 OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la prevalencia de caries dental y utilización de auxiliares de higiene bucal en estudiantes de primer ingreso de la Facultad de odontología durante el periodo escolar 2005.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- 4.2.1 Determinar la prevalencia de la caries dental por edad y sexo.
- 4.2.2 Determinar la frecuencia y tipo de utilización de auxiliares de higiene oral.
- 4.2.3 Identificar los factores de riesgo más frecuentes a los que se exponen los estudiantes.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio se realizó con la participación de alumnos de la facultad de primer ingreso inscritos en la Facultad de Odontología en el periodo escolar 2005.

A cada uno se les aplicó una entrevista que contenía información sociodemográfica como: edad, género, sexo, ocupación y epidemiológica para obtener información sobre autocuidado de la salud buco dental y morbilidad por caries utilizando los criterios de registro de la OMS del índice CPO. El formato de la muestra se piloteo con la participación de 20 alumnos, con el objeto de validarlo.

La revisión bucal de los estudiantes se realizó en un aula suficientemente iluminada y utilizando cubreboca, bata, guantes y abatelenguas.

El encuestador recibió calibración para el levantamiento epidemiológico en el departamento de Odontología Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Odontología de la UNAM. Se aceptó un índice de concordancia para caries del 98%.

### **5.2 TIPO DE ESTUDIO**

Descriptivo transversal

### **5.3 POBLACION DE ESTUDIO.**

Alumnos inscritos en el periodo escolar 2005. En la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM

#### **5.4 MUESTRA.**

99 Alumnos de ambos sexos de grupos de primer año.

#### **5.5 CRITERIOS DE INCLUSION.**

⇒ Alumnos de ambos sexos de 17 a 23 años y que deseen participar.

#### **5.6 CRITERIOS DE EXCLUSION.**

⇒ Alumnos que cumplan con los criterios de inclusión pero que tengan aparatología ortodóntica.

#### **5.7 VARIABLE INDEPENDIENTE.**

- ⇒ Edad
- ⇒ Sexo
- ⇒ Conocimiento sobre aspectos de prevención

#### **5.8 VARIABLE DEPENDIENTE**

- ⇒ Caries Dental.
- ⇒ Utilización de auxiliares de higiene bucal

#### **5.9 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

##### **CARIES**

La caries es una enfermedad infecciosa de origen bacteriano que se caracteriza por la desmineralización de los tejidos del diente.

Se determinara en función del índice CPO donde:

- 0 = Sano
- 1 = Cariado
- 2 = Obturado



- 3 = Perdido por caries
- 4 = Perdido por otras causas
- 5 = Corona o pilar de puente
- 6 = No erupcionado
- 7 = No aplicable

**GENERO**

Se determinará como femenino y masculino.

**FACTORES DE RIESGO**

Hechos de cualquier naturaleza y de los que depende la probabilidad de enfermar  
Falta de higiene oral  
Frecuencia en la ingesta de carbohidratos.

**USO DE AUXILIARES DE**

Se medirá en función de la utilización de  
Alguno

**HIGIENE BUCAL**

de estos: cepillo dental, hilo dental, puntas de goma, palillo interdental, enjuagues bucales y pasta dental

**5.10 RECURSOS****5.10.1 HUMANOS**

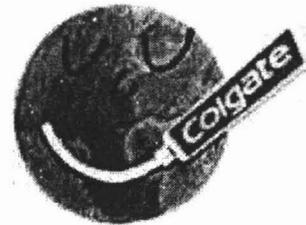
Un Tutor, un Asesor, un Tesista.

**5.10.2 MATERIALES**

Encuestas, guantes, cubrebocas, espejo con mango del número 5.

**5.10.3 FINANCIEROS.**

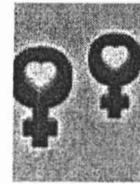
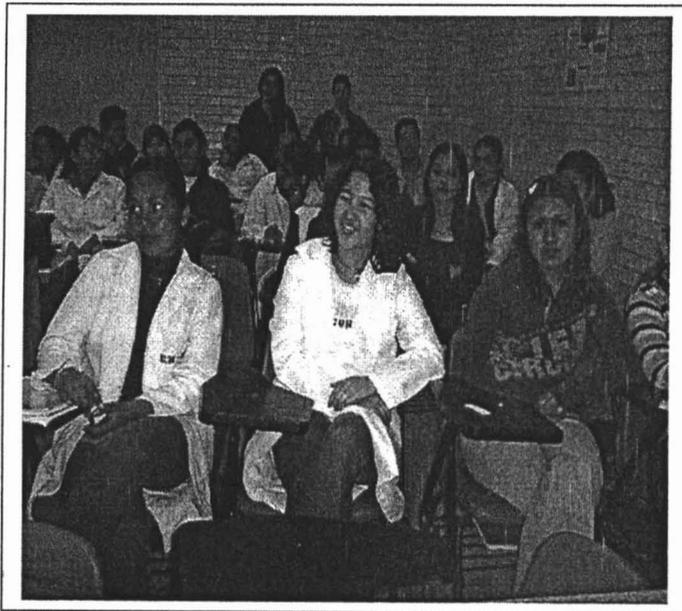
La tesista solventó el estudio



## 6. RESULTADOS

### EDAD Y GÉNERO

El estudio se llevó a cabo con la participación de 99 alumnos de primer ingreso entre y edad, con un promedio de y un valor mínimo de y uno máximo de



= 65 %



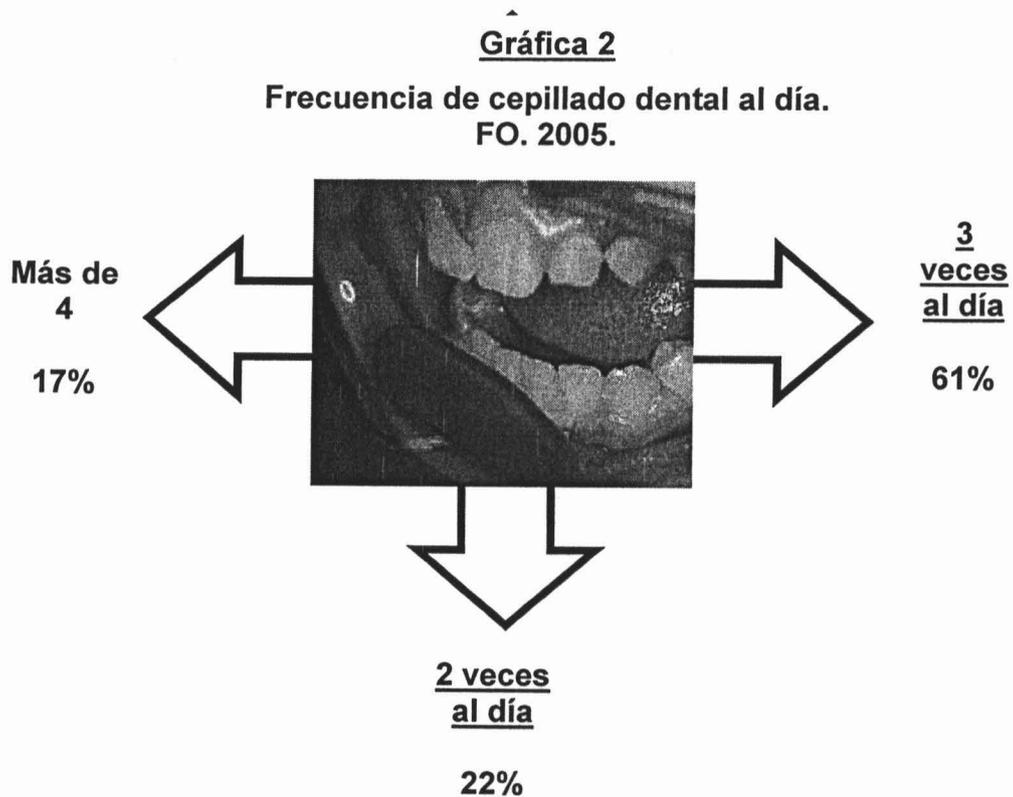
= 35 %

De éstos, el grupo etéreo de mayor número lo constituyen los alumnos de edad de 18 años ( n= 41).

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

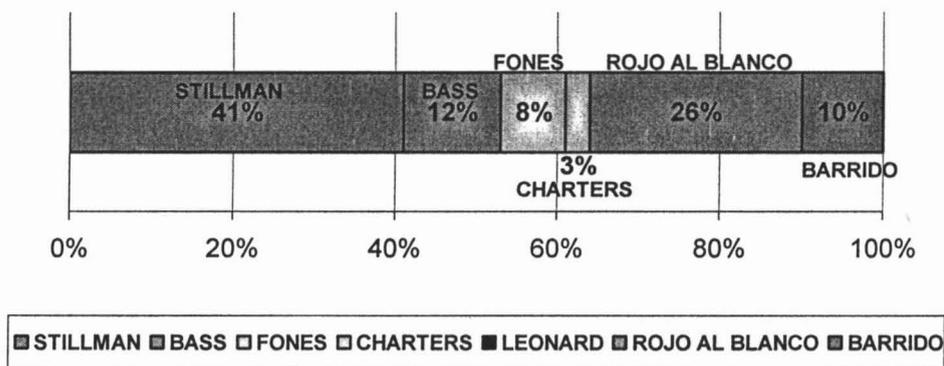
## HIGIENE BUCAL: CEPILLADO DENTAL

Al respecto, la proporción de respuestas de los alumnos evidenciaron que son más los que se cepillan los dientes tres veces al día con el 61% y dos veces al día con el 22%. (Cuadro 1)



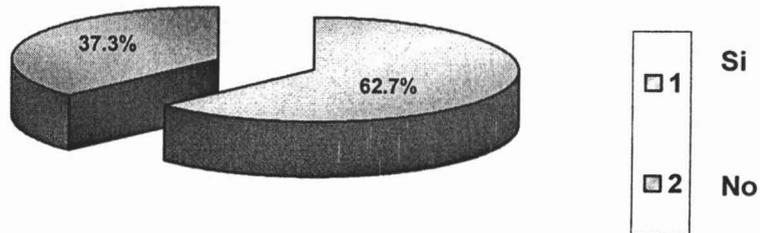
*Fuente directa*

**GRÁFICA 3**  
**Porcentaje de alumnos que utilizan alguna técnica de cepillado**



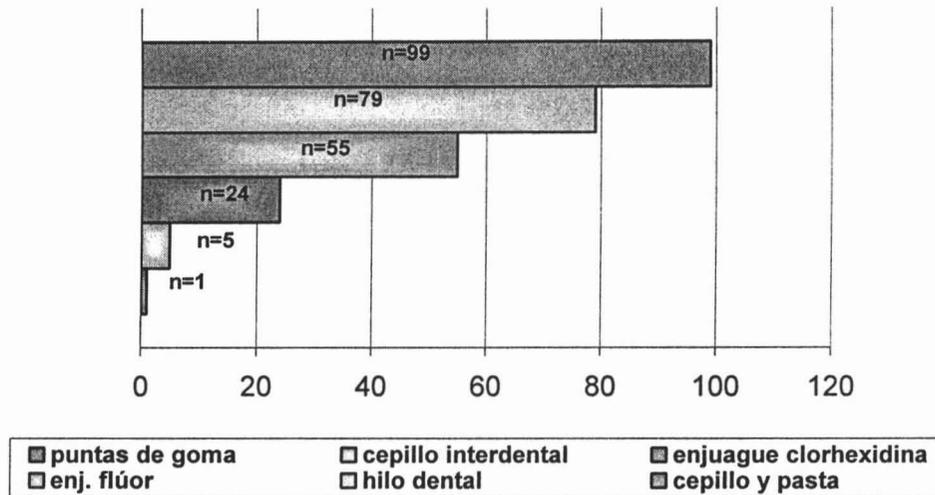
Se observa que definitivamente la técnica que más utilizan los alumnos es la de Stillman, esto puede ser debido a que es una técnica de fácil manejo. Sin embargo es de llamar la atención que ningún alumno conoce la técnica de Leonard así como la de Charters.

**GRÁFICA 4**  
**Proporción de alumnos que describieron acertadamente**  
**la técnica de cepillado. FO.2005.**



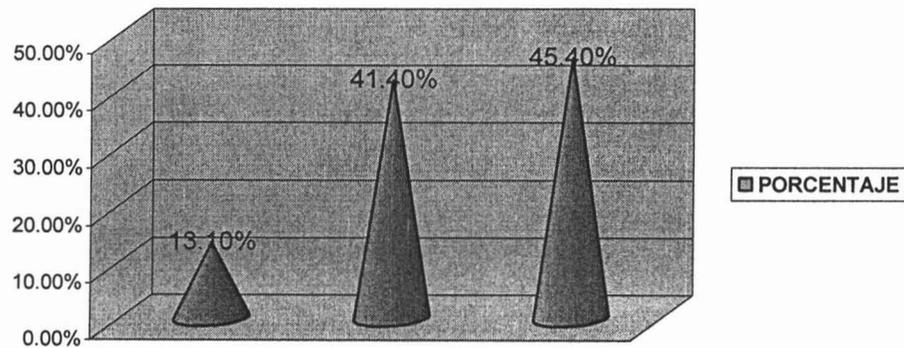
En términos de porcentaje se observa que la mayoría de los alumnos si describió acertadamente la técnica que aplican, en contraste con el otro porcentaje que se observó que no saben describirla.

**GRÁFICA 5**  
**Número de alumnos que refieren la utilización de cualquier auxiliar de higiene bucal. FO. 2005**



De los resultados obtenidos se observa que el auxiliar de higiene que la mayoría de los alumnos utiliza es el cepillo y el dentífrico con un total de 99 encuestados, en contraste con las menos utilizadas cepillo interdental y puntas de goma.

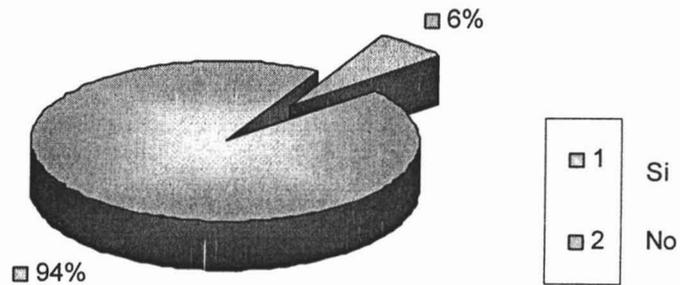
**GRÁFICA 6**  
**Porcentaje de alumnos que hacen comidas formales al día.**



Los resultados que se observan muestran que los alumnos hacen sus 3 comidas formales teniendo un porcentaje del 45%, en comparación con los alumnos que realizan 2 comidas formales al día con un 41% en contraste con un 13% de alumnos que solo realizan una comida formal al día.

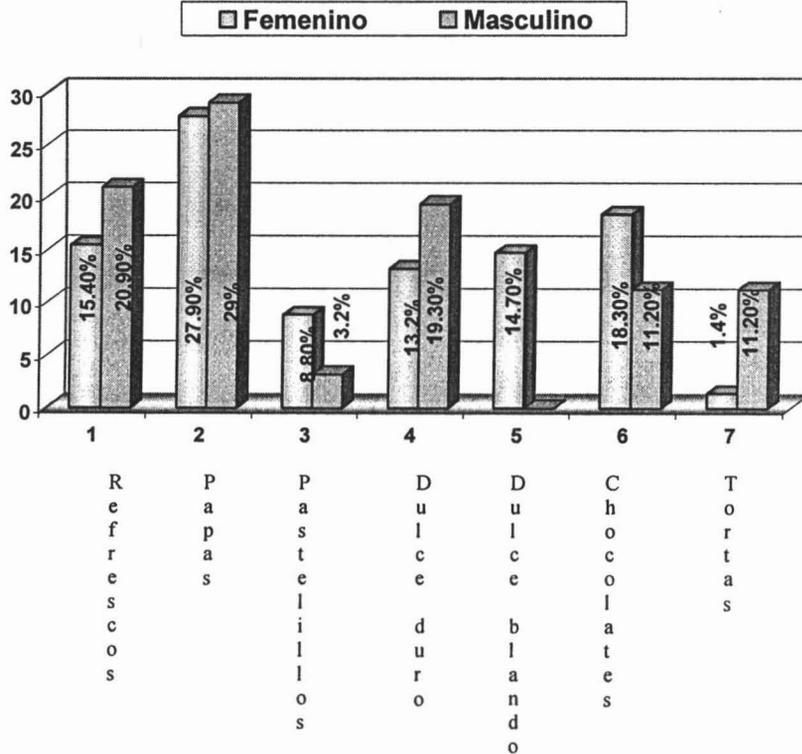
Gráfica porcentual de alumnos que consumen productos entre comidas.

**Grafica 7**  
Porcentaje de alumnos que consumen alimentos entre comidas



Se observa que de los alumnos encuestados el 94% refiere consumir alimentos (chatarra) entre comidas, mientras que el otro 6% dice no consumir alimentos (chatarra).

**GRÁFICA 8**  
**Alimentos consumidos entrecomidas. FO. 2005.**



Se observa que el sexo masculino tiene una tendencia a consumir con mayor frecuencia papas, con un porcentaje del 29%, seguido del sexo femenino con un 27%.

**CPO**

Es evidente que el sexo masculino presenta menores problemas de experiencia de caries dental presente y pasada ya que mientras los varones tienen, al menos , cinco piezas cariadas las mujeres presentan seis, una más.

En términos de dientes perdidos por caries dental en ambos sexos no existe pieza alguna y es igual el número de dientes obturados: uno.

Asimismo, el CPO difiere en dos dientes el sexo masculino con el femenino, las mujeres tienen dos piezas dentales más que ellos con experiencia de caries dental: varones CPO = 6.70; mujeres CPO = 8. Lo mismo sucede con el número de dientes sanos, la diferencia es una pieza sana más los hombres que las mujeres. (Cuadro 2)

<b>Tabla 2. Distribución promedio del índice CPO y sus componentes en 99 estudiantes universitarios. FO. 2005.</b>		
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Cariado</b>	5.55	6.3
<b>Obturados</b>	1.1	1.7
<b>Perdidos</b>	0.05	0
<b>CPO</b>	6.70	8
<b>Sanos</b>	21.3	20

## 7. CONCLUSIONES

En el presente estudio se determinó que todos los alumnos se cepillan.

Pero la mayor proporción lo hace 3 veces al día. Y la gran mayoría describió acertadamente la técnica que utilizan siendo la de stillman la más utilizada.

En términos auxiliares de higiene todos refirieron usar pasta y cepillo, así como hilo dental.

Aunque casi la mitad de los encuestados refirieron realizar 3 comidas formales y otra porción igual ingerir 2 comidas formales, el 94% consume alimentos entre comidas, siendo el sexo masculino el que la consume con mayor frecuencia.

## 8. FUENTES DE INFORMACION

1. <http://www.odontoweb.espaciolatino.com/pacientes/higoral/historia.html>. 2002-2004
2. Thyltrup.a,o.Caries.Doyma 1ª edición, Barcela Madrid1988. pp233-244
3. Molina FN, consumption of sugery food and dental caries in school children. Rev.Mex.Ped. año 2004. Vol. 71 pp.14-16
4. Nobales CXJ, Oral health indices in secondary schools students from metropolitan area of México. Rev.Mex.Ped. año 2003. Vol. 70 pp.237-242
5. Irigoyen ME, y col. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la ciudad de México. Rev. ADM. 2001. Vol. 58 (3) pp. 98- 104
6. Newbrun E. y col. Cariología. Limusa 2da. edición, México 1994 pp 47- 49.
7. Safe. T. y col. Cariología, prevención y tratamiento contemporáneo de la caries dental. Actualidades medico-odontológicas Latinoamérica CA. 1ª.edición, 1997 pp. 497 ,181 – 190
8. Barbería E. LE. Odontopediatría. Masson 2da. edición. Barcelona España 2002, pp 178- 181.
9. Harris. N.O. Odontología preventiva primaria. Manual moderno 5ª. edición. México D.F. 2002 pp 62-69, 75, 115.
10. Katz s.odontología preventiva en acción Panamericana 3ª. edición, México. 2000 pp 133.
11. [http://www.farmaceuticonline.com/familia/familia\\_higiene.html](http://www.farmaceuticonline.com/familia/familia_higiene.html)

12. [www.bio-logia.com.ar/Los%20dientes.htm](http://www.bio-logia.com.ar/Los%20dientes.htm)
13. [www.ki.se/odont/cariology/endodonti/main\\_en.htm](http://www.ki.se/odont/cariology/endodonti/main_en.htm)
14. [webs.wichita.edu/.../rampant2\\_caries.jpg](http://webs.wichita.edu/.../rampant2_caries.jpg)
15. [www.ems-dent.com/en/caries\\_diagnosis.htm](http://www.ems-dent.com/en/caries_diagnosis.htm)
16. [www.ncl.ac.uk/.../tutorials/plaquesites.htm](http://www.ncl.ac.uk/.../tutorials/plaquesites.htm)
17. [www.brooks.af.mil/dis/DIS67/sec5.htm](http://www.brooks.af.mil/dis/DIS67/sec5.htm)
18. [www.aguainfant.com/.../fluor-fundamentos1.htm](http://www.aguainfant.com/.../fluor-fundamentos1.htm)
19. [www.odontologiaestetica.com/inicio.htm](http://www.odontologiaestetica.com/inicio.htm)
20. [www.oralhealthproducts.com/caries.htm](http://www.oralhealthproducts.com/caries.htm)

# Anexos

