



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE CARIES Y PÉRDIDA DENTAL EN ADOLESCENTES Y
JÓVENES QUE ACUDEN POR ATENCIÓN A LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA UNAM.
(2002-2005)**

T E S I S

Que para obtener el Título de:

CIRUJANA DENTISTA

Presentan:

**Carrillo Elizalde Beatriz
Cruz Flores Sandra**

**DIRECTORA
C.D. Miriam Ortega Maldonado**

**ASESORES
C.D. Alberto Zelocuatecatl Aguilar
C.D. María Patricia de la Asunción Henonín Palacio**

MÉXICO, D.F.

2006



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.

INDICE

	Pág.
1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
2.1. Adolescencia	2
2.2 Alimentación	4
2.3. Hábitos higiénicos	6
2.4. Caries	7
2.5. Pérdida dental	11
2.6. Impacto de la pérdida dental	14
2.6.1.Determinación de caries	19
2.7. Enfermedad periodontal	20
2.7.1 Objetivos de salud para el año 2000	22
3. Planteamiento del problema	24
4. Justificación	26
5. Marco conceptual	27
6. Objetivo General	28
6.1.Objetivos específicos	28
7. Material y métodos	29
7.1.Tipo de estudio	29
7.2.Población de estudio	30
7.3.Muestra	30
7.4.Criterios de inclusión	30
7.5.Criterios de exclusión	30
7.6.Operacionalización de las variables	31
7.7.Limitaciones del estudio	33
7.8.Recursos humanos	33
7.8.1 Materiales	33
7.8.2.Financieros	33
8. Consideraciones éticas	34
9. Plan de análisis	34
10.Resultados	35
11.Discusión	53
12.Conclusiones	55
13.Referencias	56
14.Anexos	61

RESUMEN

Objetivo. Determinar la prevalencia de caries y pérdida dental durante los ciclos escolares 2002 a 2005 en adolescentes jóvenes que acuden por atención a la Facultad de Odontología en el turno vespertino. UNAM.

Material y métodos. El estudio se realizó mediante la información que se obtuvo de 450 historias clínicas realizadas en la clínica de admisión y diagnóstico a los adolescentes y jóvenes que acuden por atención a la Facultad de Odontología en el turno vespertino. Estas historias clínicas las elaboraron los alumnos calibrados de dicha clínica a cargo del MC Porfirio Jiménez Vázquez. Se realizó un estudio de tipo transversal debido a que se obtuvo la información de tres ciclos escolares. Las variables que se utilizaron en el presente estudio fueron las siguientes: edad, sexo, escolaridad, higiene bucal y condiciones dentales.

Resultados. Un 50.67% de los adolescentes y jóvenes refirieron cepillarse los dientes por lo menos dos veces al día. En cuanto a dientes obturados encontramos que 65.5% presentó al menos un diente obturado. Al revisar los odontogramas de cada historia clínica se obtuvo una prevalencia de caries dental del 92.6%, lo que indica que 426 individuos presentan al menos un diente cariado de una población de 450 cabe mencionar que el grupo de 21 años es el que presentó mayor prevalencia de este padecimiento 98.8% aunque quienes presentan más esta enfermedad son las mujeres 95.1%. En relación con la prevalencia de pérdida dental 18.9% perdieron algún diente, es importante mencionar que la mayor causa de pérdida dental es por otra razón 60.4%, ajena a caries dental y enfermedad periodontal. El 60.9% corresponde a la prevalencia de pérdida dental en mujeres. Los premolares y los terceros molares son los dientes que con mayor frecuencia se perdieron.

Discusión. Los adolescentes jóvenes son un grupo de riesgo aun cuando se consideran un grupo sano por su edad. Estamos de acuerdo que un individuo no puede ser considerado sano si existe presencia de enfermedad bucal ya que la salud bucal es parte integral de la salud general. La caries dental es el principal padecimiento entre los adolescentes jóvenes, la cual no tiene relación con la higiene bucal ya que la caries dental es multifactorial y que conlleva a la pérdida

dental por lo que se debe enfocar todo tipo de información, tanto de prevención como tratamiento, a estos adolescentes jóvenes que de seguir así llegaran a la edad adulta edentulos.

1. INTRODUCCION

La pérdida dental ha sido uno de los problemas más antiguos en la sociedad, la necesidad de solucionar este problema es primordial pues se estima que para el 2010 las personas de 75 años, en promedio, tendrán 16 dientes remanentes.^{1,2}

Esta pérdida dental se ha atribuido principalmente a la caries y a la enfermedad periodontal, cuya consecuencia principal es la deficiencia en la masticación,^{3, 4} sin embargo, hay que tener en cuenta que no solo la pérdida dental influye en la deficiencia de la capacidad masticatoria, sino también, en la falta de tonicidad muscular, disfunción de la lengua, disfunciones relacionadas con la saliva, deficiencias sensoriales (extirpación pulpar), aspectos psicológicos y sociales que proporcionan una vida en mejores condiciones.³

En México, la información que existe sobre problemas de caries, enfermedad periodontal y la consecuencia de ambas en términos de pérdida dental, por lo general, se avoca a escolares, adultos y adultos mayores, siendo por lo tanto, poca la información con respecto a los adolescentes y a los jóvenes, probablemente por no ser considerados como grupos de alto riesgo, problema que se puede observar dentro de las instituciones prestadoras de servicio y las instituciones formadoras de recursos humanos, quienes principalmente enfocan sus estudios a problemas de caries dental en grupos menores de 12 años, embarazadas y adultos.

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1981 involucra dentro de sus metas (alcanzadas para el año 2000) a individuos de 18 años de edad y propone que el 85% de éstos conserven la totalidad de sus dientes, sin embargo, en el 2001, el Programa Nacional de Salud dentro de sus metas alcanzadas para el 2006 excluye a individuos de 18 a 24 años.^{5,6}

Si tomamos en cuenta que los adolescentes y los jóvenes se encuentran expuestos a factores de riesgo por sus estilos de vida y por la definición de sus

hábitos (en todos los sentidos), consideramos necesario incluirlos dentro de los grupos de riesgo y evitar o disminuir los efectos futuros en que la caries y/o bien, la enfermedad periodontal, se traducirá como edentulismo a más temprana edad, por lo que, el objetivo de este estudio es conocer la prevalencia de caries y pérdida dental en adolescentes y jóvenes que solicitan atención en la Facultad de Odontología de la UNAM.

2. ANTECEDENTES

Los programas de salud pública relacionados con la salud bucal que se han aplicado en diversos países, incluyendo México, se han enfocado especialmente a la caries dental, estos programas generalmente presentan poca, por no decir nula, prevención de otros padecimientos bucales, como es la enfermedad periodontal, que al igual que la caries dental culmina en la pérdida dental que puede ocurrir en cualquier grupo de edad.¹

2.1 Adolescencia

La adolescencia es una etapa de la vida situada entre la infancia, de la que es continuación, y la edad adulta, este período está marcado por transformaciones corporales y psicológicas y suele comenzar entre los 12 a 13 años; acostumbra concluir hacia los 18 a 20, aunque evidentemente los límites son imprecisos porque es un hecho que varía según el sexo, las condiciones geográficas y climáticas, y los medios socioeconómicos. Psicológicamente, puede decirse que se caracteriza por la reactivación y el aflorar del impulso sexual, mediante la afinación de los intereses profesionales y sociales. Es una etapa caracterizada por un fuerte deseo de libertad y de autonomía, de la cual se ve muy enriquecida la vida afectiva.

La función de la adolescencia es dar a conocer las virtudes y posibles defectos de cada cual, así como descubrirse asimismo y a los demás, más íntimamente y establecer nuevos lazos.²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ubica a la adolescencia como la etapa entre los 10 a 19 años y la juventud como la etapa entre los 15 a 24 años. Estas definiciones son cómodas por la simplificación en la que se comportan, pero existe una gran diversidad en cuanto a transformaciones sociales; que caracterizan este período de transición cuyo comienzo coincide con la pubertad. Según la (OMS) de 1960 a 1980 la población mundial ha aumentado un 46%, mientras que el efectivo de jóvenes de 15 a 24 años ha representado un incremento del 66%.³

El principal problema durante la adolescencia es el cumplimiento; en este sentido, Griffin y Geopferd señalan que la motivación de los adolescentes para asumir la responsabilidad de su higiene bucal se complica con reacciones de recidiva frente a la autoridad externa y con cierto grado de incapacidad para apreciar las consecuencias a largo plazo.

Debido a que la etapa de la adolescencia y la juventud es difícil por los cambios tanto físicos como psicológicos en los que se ven envueltos en busca de su identidad y autonomía desafiando patrones y reglas establecidas, los adolescentes jóvenes se convierten, por lo tanto, en blanco perfecto para desencadenar enfermedades y hábitos inadecuados. Traduciéndose en ausentismo en la consulta con respecto a la salud general y por ende ausentismo para la consulta en el ámbito bucal.^{7,8}

Con relación a lo anterior, en una encuesta realizada en nueve países de Latinoamérica y del Caribe, menos de un 50% de adolescentes y jóvenes consultó a su dentista en los 2 últimos años. Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) muestran que el índice promedio de CPO (cariados, perdidos y obturados) a los 12 años de edad fue de 1.1 en Jamaica, 4.4 en República Dominicana y 4.7 en Bolivia.⁹

Asimismo, Madaleno, y Morelia, reportaron en el estudio realizado en adolescentes de nueve países de la región que los encuestados formulan el deseo de tener servicios de salud de calidad con espacios dirigidos especialmente a ellos, que les garanticen confidencialidad y privacidad. A pesar de la situación descrita de salud y desarrollo, la adolescencia y la juventud aún no figuran como un área prioritaria en la agenda pública.⁹

Se ha mencionado que tomando en cuenta que los malos hábitos dietéticos y los cambios hormonales en la pubertad aumentan el riesgo en los adolescentes para la aparición de caries dental e inflamación gingival, es necesario fomentar la cultura del autocuidado mediante la adquisición de hábitos higiénicos para su prevención. Para motivar a los pacientes hay que aumentar sus conocimientos sobre el control de placa dentobacteriana (PDB) y las enfermedades bucales; así como de interesarse por su aspecto físico,¹⁰ por lo tanto, es concluyente que la salud bucal es una parte integral de la salud general, un individuo no puede ser considerado completamente sano si existe presencia activa de enfermedad bucal, el cual es signo del desequilibrio entre factores ambientales y del individuo.³

2.2 Alimentación

La presencia de placa dentobacteriana (PDB) conlleva a la aparición de caries dental debido al consumo de alimentos con alto contenido en hidratos de carbono aunado a una frecuencia desmedida en su consumo. En adolescentes y escolares con consumos de azúcares de hasta cinco veces al día se observó la presencia de caries dental aún cuando su higiene bucal fuera buena, identificándose a su vez, que quienes bebían refresco tres o más veces entre comidas durante el día, aumentaban las probabilidades de padecer caries dental en un 17.9%

En la Primera Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES), realizada en comunidades suburbanas de Tijuana y Baja California, se identificó que la alimentación por lo general incluía una gran cantidad de colaciones, bebidas

cariogénicas y pastelillos, alterando el aporte de nutrimentos por su alto contenido en sodio, potasio y azúcares refinados.⁴

Los azúcares permiten que las bacterias que se encuentran en la boca produzcan un ácido que baña los dientes por lo menos durante 20 minutos, para reducir el efecto de este ácido, la boca debe limpiarse cuidadosamente después de comer, en particular después de cualquier tipo de azúcares. Idealmente debe limitarse las veces que se comen azúcares.

Es necesario alimentarse en forma equilibrada y favorecer el consumo de alimentos sólidos y con fibra como las manzanas, en vez de alimentos muy blandos o muy cocidos. Aunque hay azúcares en las golosinas y en los alimentos principales, debe distinguirse el azúcar de los alimentos, del azúcar de los dulces. Debe limitarse en lo posible el consumo de bombones, chocolates, caramelos, galletas y otros productos similares ya que éstos proporcionan un medio azucarado en la boca permanente.¹¹

Por otro lado, la dieta pobre en calcio y una deficiencia de vitamina D pueden provocar severos problemas de caries dental.¹¹

El número de veces que los azúcares entran en la boca, es el factor más importante para causar caries dental. Cuando se limita el consumo de azúcares las horas de comida, se reduce los efectos perjudiciales, pero rara vez se puede lograr consumir azúcares solamente en la hora de las comidas principales. En realidad, una persona que come muchos azúcares lo hace entre comidas y también en las horas de comida principales. Los alimentos y bebidas que no contienen azúcares añadidas o industriales pueden ser consumidos entre comidas con poco riesgo a producir caries dental.¹¹

2.3 Hábitos higiénicos

La higiene bucal se caracteriza por la remoción de placa dentobacteriana (PDB) depositada en los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal, como dientes, lengua, encía, paladar y surco vestibular. Esta se lleva a cabo con un cepillado eficaz y con accesorios de limpieza como el cepillo, enjuagues bucales, hilo dental y pasta dental. La higiene bucal es un factor determinante para el mantenimiento de una salud bucal aceptable. Las condiciones de la población con respecto a esta conducta, amerita de una buena educación orientada hacia la adaptación de patrones que favorezcan la higiene bucal.³

El adolescente se vuelve más autónomo, voluntarioso y contradictorio, en esta etapa es importante el aspecto físico, aunque sigue siendo descuidado con su higiene y desordenado. Es una etapa de rebeldía en la cual no existen hábitos ni reglas impuestas.⁸

En el Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB III) las representaciones sociales en la salud bucal que tiene la población entre los 12 y 69 años es que una “boca sana” significa para 64.9% de las personas el no presentar caries dental y 88% atribuye la aparición de la misma a la ausencia del cepillado o a un mal cepillado dental. Mientras que 77% de las personas consideró que los dientes permanentes deben durar toda la vida.

En cuanto a la higiene bucal, 98.4% de la población manifestó el uso del cepillo y la pasta dental, 37.4% el uso del hilo dental y 16.5% el enjuague bucal, otros elementos en menor proporción fueron el bicarbonato, palillos, carbón, ceniza, sal y hierbas. El 71.5% de las personas expresaron que los padres fueron quienes les enseñaron a cuidar su boca, seguidos, en menor frecuencia por la enseñanza de los maestros y el odontólogo, y por el autoaprendizaje a través de mensajes de radio y televisión.

Con relación a la demanda de usos de salud, 82.9% de la población mencionó haber sentido alguna vez dolor y sólo 66% consultó al odontólogo, 32% utilizó

analgésicos, 16% utilizó remedios caseros y 7% usó antibiótico, lo cual llama la atención por los niveles de automedicación y la consulta al odontólogo cuando la enfermedad se torna incapacitante.

Como motivo de ausencia en las consultas se reporta la falta de dinero, la dificultad en acceso a las mismas por vivir en zonas rurales o por no presentar afiliación.¹²

El 81% de las personas al momento del examen bucal presentaron placa dentobacteriana, dentro de los cuales, el mayor porcentaje correspondió a menores de 20 años (95%), mientras que por otro lado, 26.9% de las personas de edad avanzada presentaron pérdida dental.¹²

2.4 Caries dental

La caries dental en conjunto con la enfermedad periodontal se encuentra entre las primeras causas de pérdida dental precoz. Desencadenando una serie de acontecimientos que causan un desequilibrio en el estado de salud el individuo.³

Entre sus factores etiológicos se encuentra la placa dentobacteriana, un conglomerado dinámico y complejo de bacterias, materia orgánica e inorgánica que forman una película capaz de adherirse a la superficie dental.

Existen factores ambientales los cuales pueden favorecer la aparición de la enfermedad, como los hábitos dietéticos que al ser inadecuados forman parte importante de la proliferación de la enfermedad bucal, la adhesividad de los alimentos y su retención en la boca aunada a la higiene bucal.

Si estos dos factores son tomados muy a la ligera ponemos en riesgo la estabilidad de la salud bucal dejando a la deriva la historia natural de la enfermedad.³

La caries dental es una enfermedad de evolución crónica y etiología multifactorial, que afecta los tejidos calcificados de los dientes y su importancia se debe a lo que desencadena:³

1. Es la afectación humana más frecuente.
2. Su proceso es crónico, recurrente, acumulativo e irreversible.
3. Es dolorosa.
4. Es mutilante con la pérdida precoz.
5. Se produce la pérdida de la eficiencia de la masticación.
6. Dificultad respiratoria y de fonación.
7. Una alteración estética.
8. Origina infecciones de importancia en tejidos vecinos.

En su mayoría al igual que la caries dental las enfermedades periodontales tienen su etiología en la aparición y acumulación de placa dentobacteriana, las cuales su principal afectación son los tejidos del periodonto los cuales constituyen las estructuras que protegen y soportan las piezas dentales. Estas son de origen inflamatorio, traumático y degenerativo llevando a la pérdida del soporte del diente y con ellos las piezas dentales, dando como resultado una alteración significativa de la función masticatoria y de la estética durante los estadios más severos y después de la exfoliación como resultado de ellas.³

Es importante, la conservación de la salud bucal y dental, no sólo para la masticación y la nutrición sino también, porque juegan un papel relevante en la estética de la persona así como en la comunicación y en algunos casos dependiendo del grado de afectación, de la calidad de vida. La práctica odontológica no solo pretende mantener la integridad bucal a través de los tratamientos de reemplazo o sostén, sino que, dentro de sus metas esta la prevención de las enfermedades bucales, mediante el cuidado y limpieza de toda la cavidad bucal y en especial de las piezas dentales, ya que así contribuye a mantener el equilibrio de los factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos y culturales del individuo.¹³

La boca puede ser considerada como el reflejo de tres aspectos fundamentales:

- A) Educación sanitaria
- B) Reflejos de padecimientos sistémicos
- C) Reacciones adversas de múltiples farmacoterapias

La caries dental es la enfermedad bucal más frecuente y la causa de pérdida dental en escolares (6 a 7 años) y adolescentes en las edades de 12 a 13 años, después de los 15 años es la causa de un 38% de la pérdida dental total.¹⁴

En el ámbito mundial existe una disminución en la prevalencia y severidad de la caries dental en los adolescentes, favorecida por el desarrollo económico, lo que indica el decrecimiento de la primera causa de pérdida dental a más temprana edad.¹⁵ En países latinos como México, ésta disminución es menos pronunciada observándose por el contrario que conforme aumenta la edad aumenta el índice de caries dental.¹⁶

Jensen y Hermosillo observaron en 4,866 niños y adultos, de una población marginada del área metropolitana de México un 95% de los niños menores de 8 años y 99% de los adultos presentaban caries dental.¹⁴

En este sentido la Secretaría de Salud (SS), en el año 1980 realizó una encuesta de morbilidad bucal en escolares del Distrito Federal, cuyos datos indicaron que el nivel de caries dental de los escolares aumentó, de acuerdo con la clasificación de la (OMS) y de la Federación Dental Internacional (FDI).^{17,18} Para 1988 se realizó un estudio fiel el cual fue usado de línea basal para determinar la prevalencia de caries dental, esta encuesta se llevó a cabo en las entidades federativas de; Baja California, Tabasco, Yucatán y Estado de México obteniéndose un CPO-D de 4.5 a 6.5 a los 12 años de edad, lo cual ubicó a México en un nivel alto, en el mapa epidemiológico mundial de la caries dental según los criterios de la (OMS).¹⁹

En términos de prevalencia y de severidad de caries dental, Irigoyen determino que solo el 10% de los 2275 adolescentes de 12 años de edad estaban libres de caries dental mientras que el 78% indicaba la afección en diferentes caras del diente siendo los mas afectados los primeros molares. Los resultados indicaron la necesidad de programas populares preventivos y restaurativos más específicos a este grupo de individuos.²⁰

Cabe mencionar que la (OMS) considera a la caries dental y la enfermedad periodontal como dos de las principales enfermedades orales para las cuales hace las siguientes consideraciones:

1. Las enfermedades guardan una fuerte relación con la edad, pues a menudo aumenta la intensidad y la prevalencia con la edad.
2. Las enfermedades existen en todas las poblaciones, variando solo su gravedad y prevalencia.
3. Una de las enfermedades –la caries dental- es irreversible y por ello la información del estado actual proporciona datos no sólo respecto a la importancia de la enfermedad existente sino también de la enfermedad anterior.
4. Se deben efectuar numerosas mediciones normalizadas para hacer el diagnóstico a cada sujeto, esto es, para cada diente en el caso de la caries y para los seis sextantes de la boca en las evoluciones de la enfermedad periodontal.²¹

Esto coincide con lo publicado por el ENSAB III, donde el 71.9% de los escolares de 12 años y el 89.9% de los adolescentes entre los 15 y 19 años, presentaron caries dental.

En los adultos jóvenes (20 a 34 años), la historia de caries dental se duplicó y el número de dientes perdidos fue 4 veces mayor, en la edad adulta la pérdida dental aumentó a 8 dientes por persona, mientras que, en los mayores de 55 años la perdida alcanzó los 16.2 dientes por persona.¹²

2.5 Pérdida dental

La pérdida dental es el resultado más tangible de una historia basada de caries y de periodontitis, es el principal factor de deterioro en la salud bucal relacionado a la calidad de vida, se asocia con el incremento de edad. La pérdida de dientes representa culturalmente un fatalismo y un hecho que se acepta como natural al que se llega creándose y aceptándose la “cultura del desdentado”.⁵

En la actualidad se sabe que la pérdida de los dientes conduce a la atrofia del hueso alveolar y consecutivamente a una alteración progresiva de todo el esqueleto facial y de la musculatura asociada ocasionando una enfermedad en la articulación temporomandibular.²²

Conocer el comportamiento de pérdida dental es de suma importancia porque nos permite conocer el tipo de diente que con mayor frecuencia se pierde y a que edad. Los dientes que con mayor frecuencia se pierden son los primeros molares y esto se puede explicar porque son los primeros dientes permanentes en erupcionar, siendo a su vez los primeros en exponerse más tempranamente a los factores de riesgo que ocasionan la pérdida de los dientes.^{23,24}

Estas dos enfermedades bucales comparten características en común, como son las siguientes:

1. Destruyen tejidos de la boca;
2. Son multicausales, infecciosas y progresivas,
3. Sus lesiones son reversibles en etapas iniciales e irreversibles a medida que avanza.
4. Provocan mutilación debido a la pérdida dental
5. La presencia de la placa dentobacteriana es determinante para su aparición.
6. El progreso de ambas enfermedades puede llegar a causar dolor y por ser de origen bacteriano colocan a los tejidos vecinos en riesgo de infección.

La enfermedad periodontal es la primera causa de pérdida dental después de los 35 años y en el grupo de los 20 a 29 años la pérdida dental por caries dental fue de un 50% y por enfermedad periodontal un 10%.⁶

En el 2002, se reportó en Nuevo León, la prevalencia de enfermedad periodontal y su relación con los hábitos dietéticos, en escolares de 6 a 12 años de edad (n=79) en donde la prevalencia de enfermedad periodontal fue de 46.8% y la media del Índice Periodontal (IP) fue de 0.45, +/- 27 según el criterio de Russell. De igual manera, la higiene bucal mostró que el 53.2% de los sujetos tuvieron un periodonto sano y el 30.4% tuvo manifestaciones de enfermedad periodontal; sólo el 15.2% presentó gingivitis.²⁵

En el estudio realizado en la delegación política de Tlalpan de la Ciudad de México se identificó la presencia de caries dental y gingivitis en un total de 700 adolescentes de 11 a 17 años sin distinción de sexo que fueron examinados en los turnos matutino y vespertino. El análisis de los datos mostró un incremento en el índice CPO conforme a la edad en ambos sexos, en el cual fue más alto en el sexo femenino en el turno vespertino. En contraste con índice CPO, los hombres presentaron índices más altos de gingivitis que las mujeres, en este rango de edad.²⁶

En términos de edad y prevalencia, en la investigación de Salud Bucodental efectuada en una población marginada de México donde se examinaron a 4,866 niños y adultos identificando que la acumulación de placa dental y cálculo aumentó con la edad al igual que la gingivitis. En los niños el índice de cálculo dental fue bajo, pero hubo un incremento muy marcado después de la pubertad. Los hombres tuvieron más cálculo que las mujeres; el índice de gingivitis aumentó lentamente pero en proporción con la edad y hubo poca diferencia entre ambos sexos. Se observó muy poca higiene bucodental en todos los grupos de estudio y en particular en hombres.¹⁴

En la edad de la adolescencia el diente más afectado por caries es el primer molar permanente (PM), este es el primer diente de la dentición permanente en erupcionar y el más susceptible al ataque de la caries dental. Su destrucción total o parcial repercute de manera importante en el desarrollo y crecimiento maxilofacial y, por lo tanto, en la función masticatoria. Por otra parte, su rehabilitación se dificulta y requiere de tratamiento especializado y de mayor costo cuando la destrucción o pérdida del tejido por caries dental se presenta.

Pérez Olivares, refiere que 3615 niños y adolescentes en el estado de Campeche, 103 adolescentes han perdido ya alguno de sus primeros molares. De éstos, en 43 se habían realizado la extracción del primer molar permanente y en los restantes 60, no se habían realizado la extracción, a pesar de que el diente presentaba una destrucción por caries dental de más de dos tercios de la corona del diente.

Si tenemos en cuenta que en Campeche la disponibilidad de servicios de salud es insuficiente y la provisión de estos se dificulta por la distribución de la población en numerosas comunidades pequeñas y alta concentración de la población en zonas urbanas, para la atención dental los recursos disponibles son escasos, y por lo tanto, existe la necesidad de una planeación de la distribución de los mismos, que permita una asignación más equitativa. El empleo de magnitud de las lesiones cariosas puede favorecer la asignación de los recursos, ya que permite seleccionar a los adolescentes con mayores necesidades de atención.²⁷

Los dentistas tenemos un papel pasivo en las necesidades de atención de la población en general. Actualmente, el modelo depende de que el paciente solicite el servicio, indicando de esta forma el proceso que atenderá sus problemas de salud, pero no existe ningún mecanismo que mantenga una actitud preactiva por parte de los dentistas a las necesidades de los pacientes. Un modelo alternativo deberá tener una actitud más vigilante no sólo para enfrentar los problemas de salud ya establecidos sino promover condiciones de funcionamiento social que redujeran la mala salud bucodental así como previnieran el avance de problemas

individuales, no limitar la búsqueda de la salud bucodental al nivel restaurador exclusivamente.

México al igual que otros países en pleno crecimiento e inmersos en transiciones epidemiológicas y demográficas han tropezado con contradicciones en su modelo de atención a la salud bucodental. Al tener una situación en la cual la atención al niño muchas veces depende del poder adquisitivo y la capacidad de pago familiar en el punto de servicio.²⁸

México es un país afectado por una epidemia de caries dental. La incidencia de caries es usualmente alta en diversos grupos de edad, en las diferentes localidades del país, antes y después de la introducción del programa fluoración de la sal de mesa.²⁸

Independientemente de las restricciones de acceso a la atención bucodental por la limitación económica, grandes sectores de la población mexicana ya considera un estado normal la mala salud bucodental.²⁸

La profesión dental estará incapacitada de extender cualitativa o cuantitativamente su papel de servicio dentro de la sociedad mexicana mientras no pase por un período de transición que haga más visible a la profesión y más trascendente a la salud bucodental dentro de las escalas de valores sociales.²⁸

2.6 Impacto de la pérdida dental

El impacto que se presenta en las personas por la pérdida progresiva de los dientes se puede agrupar en cuatro aspectos diferentes:¹³

1. Deficiencia en la masticación
2. Digestión
3. Nutrición
4. Social

Para una persona que en forma natural debe tener 28 dientes ó 32, incluyendo terceros molares y dependiendo del número y tipo de dientes, la pérdida puede presentar un déficit en la masticación, primera etapa de la digestión. Si cuantitativamente se incrementa el número de los perdidos, se incrementa al mismo tiempo la incapacidad para masticar si no hay rehabilitación, tanto por razones físicas (reducción de las superficies masticatorias principalmente), como también por efecto de síntomas asociados a la pérdida de dientes como son el dolor y la infección entre otros.²⁹

En América Latina, la esperanza de vida va en aumento y de que grandes sectores de la población no están en capacidad de recibir u obtener suficiente cantidad y calidad de nutrientes (situación que por sí sola sería capaz de producir desnutrición). De esta manera, hipotéticamente podría plantearse que el problema se acrecentaría y agravaría, si, además, no se dispone de la suficiente cantidad y calidad de dientes, integrando un adecuado aparato dentario para la masticación.

30

Teóricamente una persona, aún cuando es capaz de realizar un quehacer determinado (secretaria taquimecanógrafa, técnico de laboratorio, asistente en consultorio médico-estomatológico, otros), en el medio social prevalente, puede ser rechazada por la falta de uno o varios de sus dientes anteriores o por colapso notorio de la oclusión, por la pérdida de múltiples dientes posteriores o por alteraciones en otras partes de su sistema estomatognático,²² también produciría efectos similares, si mostrara alteraciones en la forma, colocación de los dientes anteriores o por la presencia de múltiples y extensas cavidades producidas por las lesiones de caries dental. Todo ello también podría traducirse en problemas para comer ó expresarse y esto llevado al extremo, podría tener un efecto contraproducente en la presentación de la persona y en el logro de un trabajo.³⁰

Cuando los individuos llegan a la edad de promover relaciones personales, es indudable que aún cuando el otro sexo tuviera buena cantidad de atributos positivos, estos podrían minimizarse si el sistema estomatognático está alterado

por la ausencia de dientes perdidos por caries o por alteración de su estructura y forma o por lesiones producidas por esta enfermedad.³⁰

Esta dificultad en las relaciones personales, también puede deberse a consecuencia de otras condiciones derivadas de las lesiones de caries dental, como lo es cualquier tipo de halitosis, la cual puede ser no sólo el resultado de las lesiones de caries dental propiamente dichas (caries significa putrefacción), que por si sola es capaz de producir determinados olores; sino también, a que las cavidades producidas por estas lesiones contribuyen a la retención de placa dentobacteriana y de restos alimentarios, los cuales experimentan deterioro, produciendo un olor que contribuye a la halitosis ya señalada. Adicionalmente, esto constituye gingivitis (inflamación de la encía) y más tarde enfermedad periodontal, que también han probado ser causa de halitosis.

Así, es natural suponer que las relaciones interpersonales se ven alteradas por estas razones, fincadas en la condición dentaria en particular.

Tomando como base el modelo propuesto por Nagi, sobre el proceso de discapacidad, el cual se basa en cuatro conceptos: a) el *proceso patológico*: el cual define como interrupción o alteración de las funciones corporales junto con el esfuerzo simultáneo del organismo por volver a la normalidad; b) la *deficiencia*: pérdida o anormalidad en las funciones o estructuras mentales, emocionales, psicológicas o genéticas; c) la *limitación funcional*: falta de habilidad para realizar una acción y actividad dentro de los parámetros de normalidad y d) la *discapacidad*: definida como la incapacidad o limitación para realizar actividades sociales definidas.

La pérdida dental, así como la mortalidad dental pueden delinearse dentro de éste modelo, es decir, cualquier causa que dañe la estructura del diente (caries y/o fractura), forma parte del *proceso patológico*, el cual posteriormente, si no se restaura, puede ocasionar una anormalidad de las funciones o bien una pérdida de las mismas, teniendo en cuenta que al perderse un diente la función que cumple éste también se pierde, ocasionando por lo tanto una *deficiencia*, la cual si llega a

limitar las funciones de la boca en general puede considerarse a partir de éste momento como una *limitación funcional*, y si ésta limitación no sólo es física sino también social entonces ya estaríamos hablando de que la persona puede sufrir una *discapacidad* desde el momento que sus actividades sociales se ven afectadas.³¹

En este caso, como en el anterior, podría constituir una excepción el individuo que corresponde a grupos sociales rurales, pobres y en general marginados, en los que la pérdida de dientes por caries dentaria representa culturalmente un fatalismo y un hecho que se acepta como natural, al que se llega indefectiblemente, creándose y aceptándose la “cultura del desdentado”.

Esto fue coincidente con los resultados obtenidos entre adultos brasileños en el cual se analizaba la percepción subjetiva de satisfacción en relación con el número, posición y condición de los dientes naturales se observó que el número de dientes no era de importancia para el paciente siempre y cuando éste conservara sus cuatro dientes premolares y sus seis dientes anteriores intactos. Es decir, el paciente no percibía que tuviese un problema porque sus funciones y actividades no se veían alteradas al conservar estos grupos de dientes. La imposibilidad de poder hacer algo para prevenir este problema, restaurar sus secuelas y/o que la odontología esté en capacidad de retribuir a ese grupo social con medidas que le resuelvan su problema, hace que se desarrolle un peculiar estoicismo, propio de grupos marginados, quienes se ven forzados a aceptar la situación descrita.

La asociación entre la pérdida dental y el incremento de factores de mortalidad debidos a cáncer gastrointestinal, enfermedades cardiacas y obstructivas tienen un incremento en el estudio de posibles relaciones entre salud bucal y salud en general.³²

La pérdida dental ocasiona una masticación deficiente, lo cual influye, por lo tanto, en una nutrición deficiente. Esto a su vez, repercute en la salud sistémica por la restricción de los alimentos.³³

Los cambios nutricionales debido a la pérdida dental tienen como resultado el incremento de riesgos de ciertas enfermedades sistémicas, Willett reporta la asociación entre dieta y enfermedades sistémicas como:³²

- Un incremento en el colesterol y grasa saturada a disminuir la fibra el caroteno y antioxidantes aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular
- La falta de consumo de frutas, vegetales, carotenoides y vitamina C aumenta el riesgo de cáncer
- La falta de vitamina C tiene una relación con la aparición de cataratas
- La falta de consumo de fibra aumenta el riesgo de adenoma colorectal.

Con relación al género, los hombres con pérdida dental consumieron menos vegetales por tanto menos fibra que las mujeres. El consumo de alimentos procesados incluyendo grasa saturada y colesterol dependiendo el número de dientes perdidos³²

Por lo general en la práctica dental la extracción de dientes es parte del trabajo cotidiano. En Inglaterra, solo 4% de los adultos a la edad de 64 años presentaban su dentición completa.

Blomberg y Lindquist estudiaron las reacciones psicológicas de la pérdida de algún órgano del cuerpo, entre ellos la pérdida de los dientes. De lo cual, encontraron una mínima importancia psicológica con la pérdida dental y los posibles efectos que con llevaba.

Bergendal le dio una gran importancia a la pérdida dental tomándola como un evento serio de la vida que conlleva al ajuste y cambios de la vida, en este estudio se exploraron las reacciones y los sentimientos acerca de la pérdida dental en personas con experiencias previas, 50 sujetos fueron atendidos y respondieron de forma confidencial acerca del sentimiento y la reacción al haber perdido sus dientes, entre esta lista se incluían los cambios de sentimientos, los factores que cambiaron en su vida y el tiempo de duración de estos. De las 36 mujeres y los 14

hombres estudiados, (51 a 86 años, en promedio 81 años) las emociones presentes fueron la negación, la ira, la depresión, la resignación y aceptación; en la apariencia y la imagen fue donde se produjo el más profundo efecto debido a las alteraciones en el rostro y la imagen que proyectaban ante las terceras personas, por lo que, éstos sujetos mencionaron ser infelices y en consecuencia buscaban recluirse.

Si la pérdida de alguna parte del cuerpo altera la imagen y el sentimiento de una persona en todos los ámbitos, esto también puede reflejarse con la pérdida dental, ya que ésta, cambia los estilos de vida de la persona afectada, originando sentimientos de inconformidad en múltiples ocasiones con el uso de dentaduras artificiales. Sin embargo, el número de personas que refiere los efectos de la pérdida dental va en aumento a pesar, de no estar preparadas para este tipo de mutilación y de autoaceptación.³⁴

2.6.1 Determinación de Caries

Para evaluar la afección por caries de la dentición permanente se emplea, desde 1938(K Lein, Palmer y Knutson), el índice CPO ó CPO (D-diente) tomando como unidades de medida la pieza o superficies dentales.³

La OMS utiliza el CPO (D) en el ámbito poblacional en razón de que es un indicador confiable del número promedio de las piezas cariadas, perdidas y obturadas de dientes permanentes con el objetivo de unificar los criterios de diagnóstico para caries dental como indicador de comparación del estado de salud dental entre poblaciones distintas, definiendo el valor menor de 3 como meta a alcanzar en el año 2000 en el grupo de 12 años de edad.³

El índice CPO propiamente sirve para conocer las necesidades de tratamiento analizado mediante la proporción de piezas cariadas del total; el grado de

asistencia dental mediante la relación de las piezas obturadas y el grado de asistencia dental tardía mediante la relación de piezas ausentes.³

Su empleo ayuda a valorar el estado de afección con una mayor profundidad, por lo que se utiliza para conocer la afectividad de programas preventivos, así como la incidencia de las enfermedades bucales.³

2.7 Enfermedad periodontal

Una parte fundamental de la integridad del cuerpo humano es la adecuada funcionalidad de sus órganos y sistemas, la boca no es la excepción.

El mantenimiento de un número razonable de dientes saludables es la mejor garantía para la buena eficacia en relación con la edad.³⁵

Entre los factores determinantes para la enfermedad periodontal en cualquier grupo de edad se encuentra el cálculo dentario que se forma a partir de la acumulación de la placa dentobacteriana y como ya se mencionó los programas de salud bucal, en el país, han dejado de lado la promoción de buenos hábitos higiénicos como es el cepillado dental, por lo que la acumulación de placa dentobacteriana sigue siendo un problema no resuelto.³

En 2002, en el estudio de salud bucal en 1851 escolares de 4 a 16 años de una comunidad de Accra, Ghana en el 2002 que evaluó el estado de salud bucal entre zonas urbanas y rurales con relación a su higiene bucal, hábitos dietéticos, la prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal, mostró que los índices de placa dentobacteriana fueron de 78.9% en grupos de 4 a 5 años, de 97% a los 6 años, la proporción de calculo dental a los 4 a 5 años del 40% y del 67% de los 13-16 años la enfermedad gingival se incrementaba con la edad y era mas significativa de los 12-16 años.

La prevalencia de caries dental fue del 84% en la edad de los 13-16 años, la cultura de los hábitos de higiene bucal no existían poniendo en riesgo al aumentar

la prevalencia de la caries dental y las enfermedades periodontales con los factores adecuados de hábitos de higiene bucal e incorrecta alimentación y la presencia de placa dan como resultado la pérdida dental en adolescentes y jóvenes.³⁶

Wang Hong y col. , revisaron el estado de salud en niños y adultos chinos en el ámbito nacional en el cual describen el estado dental refiriéndose a caries y salud periodontal dividiendo a la población en zona urbana y rural. Los resultados obtenidos mostraron que el 76.6% de los niños de 5 años presentaban caries dental.³⁷ La prevalencia de caries dental fue mayor en adolescentes en áreas urbanas y en mujeres, esto fue descrito por los diferentes estilos de vida y los hábitos dietéticos.³⁷

En las poblaciones urbanizadas la prevalencia de caries fue mayor en adolescentes y adultos jóvenes mientras, que, los adultos presentaron mayor prevalencia de caries en las zonas rurales. Siendo para el grupo de 12 años de 1.0, el grupo de 15 años de 1.4, el grupo de 18 años 1.6 y en el grupo de 35 a 44 años de 2.1. Los efectos en la prevalencia del índice CPO-D varían según la edad y la provincia.³⁷

En lo que se refiere a salud periodontal, para todos los grupos de edad se encontró inflamación gingival y cálculo con mayor frecuencia y con respecto al estado periodontal severo, éste fue relativamente raro.

Los factores que han contribuido al incremento de experiencia de caries dental en grupos de 12 años son la adopción de estilos de vida modernos y hábitos dietéticos, además, de la producción y consumo de productos azucarados y bebidas endulzadas. La falta de higiene bucal ha aumentado las prácticas de tratamientos radicales como son las extracciones de dientes y las pérdidas de piezas dentales.³⁷

En Alemania se realizó un estudio a 2050 sujetos entre las edades de 19 a 70 años, con la finalidad de encontrar asociación entre el estado bucal y los factores sociodemográficos relacionados con la calidad de vida. Sin embargo, al asociar la edad, el género y el estado socioeconómico con la salud bucal, estas no

resultaron significativas; por el contrario, se encontró asociación entre la edad y la enfermedad periodontal cuando se incluía una higiene bucal deficiente en sujetos de edad avanzada.³⁸

La relación entre la enfermedad periodontal y la enfermedad cardiovascular es notoria sólo cuando existe un alta prevalencia en la enfermedad periodontal aunada con una pérdida dental.

De Stefano y col, reportan que existe una asociación entre edentulismo y la enfermedad coronaria, al revisar la evolución de estudios acerca de la enfermedad periodontal y la pérdida dental como factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. Esta asociación era notoria cuando estaba presente una historia de enfermedad periodontal aunado con 0 a 10 dientes remanentes, una dieta deficiente e inflamación crónica.³⁹

2.7.1 Objetivos de salud bucodental para el año 2000

La OMS estableció por primera vez, en 1979 una meta mundial de salud bucodental para el año 2000 la cual consistía en que para esa fecha no debería haber más de tres dientes con experiencia de caries a los 12 años de edad, en 1981 se agregaron cuatro metas más con la colaboración de un Grupo de Trabajo especial de la Federación Dental Internacional (FDI). Estas metas mundiales establecidas por la OMS y la FDI contribuyeron a que los esfuerzos de los países se concentraran en la prevención de enfermedades bucodentales.⁴⁰

Las cinco metas mundiales son:

- 1) Que en el grupo de edad entre los 5-6 años el 50% debe estar libre de caries dental.
- 2) A los 12 años de edad, deben de tener tres o menos dientes cariados, perdidos u obturados.
- 3) A los 18 años de edad el 85% debe conservar todos los dientes.
- 4) A los 35-44 años el 85% debe conservar todos los dientes.

5) A los 65 o más años de edad, una reducción del 25% de los niveles de pérdida observada en 1981.

Actualmente en México el Programa Nacional de Salud (2001-2006) orienta las siguientes metas relacionadas con la salud bucal:

1. Disminuir la prevalencia de caries a los 6 años de edad al 50%.
2. Obtener un índice de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados (COP) de tres a los 12 años de edad.⁴¹

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los programas salud pública relacionados con la salud bucal que se han aplicado en diversos países incluyendo a México, se han enfocado especialmente a la caries dental, principal afección bucal. Estos programas generalmente prestan poca atención a la prevención de otros padecimientos bucales, como es la enfermedad periodontal presente en cualquier grupo de edad y segunda causa de pérdida dental.

Sin embargo, con demasiada frecuencia las necesidades y derechos de las y los adolescentes no figuran en las políticas públicas, ni en la agenda del sector salud, excepto cuando su conducta es inadecuada.

Uno de los factores que contribuye a esta omisión es que estos en comparación con los niños y los adultos mayores sufren, de pocas enfermedades que ponen en riesgo sus vidas. Por tales motivos, la información existente sobre salud bucal en ésta población es casi nula, por no ser considerados como grupos de alto riesgo.

Al considerar que la morbilidad y la mortalidad son influenciadas por la edad, el género y el estado socioeconómico, se debe considerar también que los problemas de salud bucal no son la excepción debido a que juegan un papel muy importante en la calidad de vida.

La caries dental es un grave problema de salud pública, en razón, al considerable número de personas que la padecen y la cual es generalmente abandonada a su historia natural, es decir, la atención odontológica se realiza cuando la enfermedad esta en etapas avanzadas.

Además de su trascendencia, la caries dental es un problema social y económico, debido a que se ha observado que, en ciertos grupos sociales se pierden dientes a más temprana edad, bien por inaccesibilidad a los servicios de salud o bien al

factor económico y al desconocimiento de las consecuencias que conlleva la enfermedad.

Si bien se sabe, que la caries dental aparece desde el primer año de vida y su mayor incidencia se localiza en grupos de 5 a 14 años de edad, también es cierto, que entre más temprana aparezca la enfermedad existirá una pérdida precoz de los dientes.⁴⁰

Por último, no hay que olvidar, que los adolescentes jóvenes están predispuestos y expuestos a factores de riesgo como higiene deficiente, desconocimiento de medidas preventivas, ingesta de alimentos ricos en carbohidratos, consumo de bebidas ricas en sacarosa y comida chatarra, convirtiendo a ésta población en un grupo de riesgo.

De lo cual se deriva la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de caries y pérdida dental en adolescentes y jóvenes que reciben atención en la Facultad de Odontología durante los años 2002 a 2005?

4. JUSTIFICACIÓN

La salud de adolescentes y jóvenes es un elemento clave para el progreso social, económico y político de todos los países y territorios de América.

La sociedad debe pensar en la juventud como una inversión social efectiva, describir toda la escala de temas que les son de interés para que se vean incluidos en la discusión social y se sientan interesados en su futuro motivando su atención con el resto de la sociedad.

En ésta etapa de la vida, los adolescentes y los jóvenes se vuelven más independientes y despreocupados por su salud bucal, por lo que consideramos pertinente la motivación de los mismos.

Los programas de salud bucal se enfocan principalmente a los niños y a los adultos mayores, sin embargo, se considera necesario que el seguimiento en los programas de salud tenga continuidad y que la ideología de la adolescencia no sea sinónimo de salud.

La Facultad de Odontología a través de la clínica de admisión, año tras año recopila información en una base de datos, la cual pocas veces es utilizada para estudios de investigación. La información que se obtenga de esta investigación nos permitirá conocer cual es la prevalencia de caries y así planificar programas de salud bucodental orientadas a las necesidades de ésta población y formular estrategias preventivas que puedan disminuir el problema de pérdida dental en adolescentes y jóvenes y edentulismo en la edad adulta.

5. MARCO CONCEPTUAL

La adolescencia es una etapa de la vida entre la niñez y la edad adulta donde el adolescente se encuentra en una rebeldía y autonomía la cual repercute en su estilo de vida y cambio de hábitos; aunada a una mala higiene bucal debido a la falta de continuidad en el cepillado dental, en la utilización de hilo y enjuagues dentales para una buena remoción de placa dentobacteriana acumulada en dientes, encías, paladar, lengua y surco vestibular.

Esta acumulación de placa dentobacteriana aunada a una mala o inexistente higiene bucal repercute en un proceso crónico multifactorial que provoca la destrucción progresiva e irreversible de los tejidos dentales calcificados como es la caries dental, además esta acumulación también repercute en los tejidos de soporte del diente, como es la enfermedad periodontal, causando lesiones reversibles en la etapa inicial e irreversible en la etapa avanzada, provocando la pérdida de los dientes. Lo que ocasiona que los adolescentes y jóvenes pierdan dientes a más temprana edad y con ello sean edéntulos en la edad adulta. (Fig 1).

PÉRDIDA DENTAL EN ADOLESCENTES

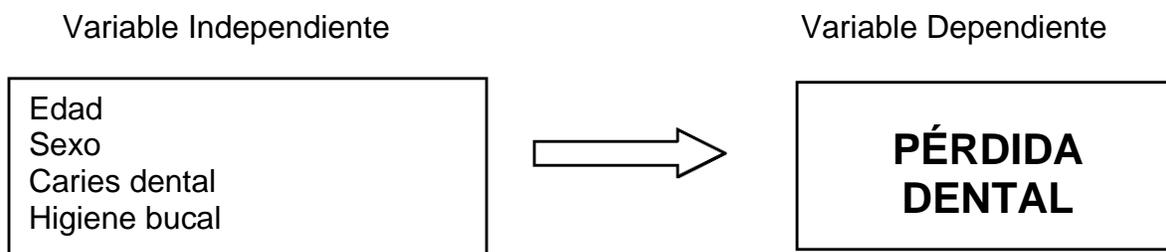


Fig. 1 Pérdida dental en adolescentes

6. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de caries y pérdida dental durante los años 2002- 2005 en adolescentes jóvenes que acuden por atención a la Facultad de Odontología. UNAM

6.1 Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de dientes cariados, perdidos y obturados a partir del índice CPO por edad y sexo en adolescentes jóvenes que acuden por atención a la Facultad de Odontología durante los años 2002 a 2005.
- Determinar la frecuencia de higiene bucal por edad y sexo en adolescentes y jóvenes que acuden por atención a la Facultad de Odontología durante los años 2002 a 2005.
- Determinar el comportamiento de la pérdida dental y la caries durante los años 2002 a 2005.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en adolescentes jóvenes que acuden a la Facultad de Odontología. La información se obtuvo a partir de las historias clínicas elaboradas en la clínica de admisión por alumnos calibrados a cargo del MC Porfirio Jiménez Vázquez. Las variables que se utilizó en el presente estudio fueron las siguientes: edad, sexo, higiene bucal y caries dental.

El cálculo del tamaño de la muestra se obtuvo por conveniencia, a partir de un muestreo por cuotas, se construyó la variable denominada **adolescente joven** para evitar con ello, grupos que no sean mutuamente excluyentes, debido a que la OMS considera a una persona adolescente entre las edades de 10 a 19 años y a una persona joven entre los 15 y 24 años.

Posteriormente ésta población se estratificó con los siguientes rangos de edad; (12 a 14, 15 a 17, 18 a 20, 21 a 23 y 24 y meses), dando un total de 450 historias clínicas.

7.1 Tipo de estudio Transversal (Fig. 2)

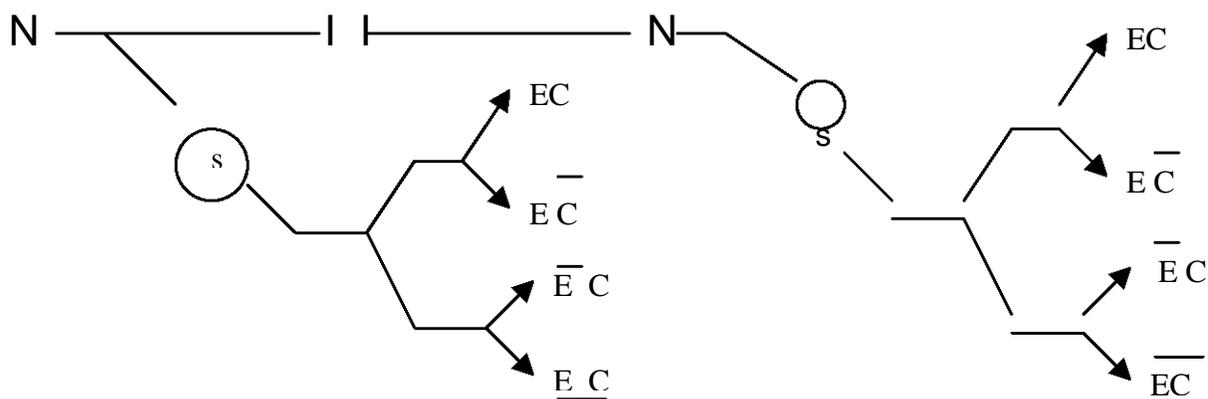


Fig. 2 Esquema del estudio Kleinbaum.

7.2 Población de estudio

22,596 historias clínicas pertenecientes a una población de individuos entre las edades de 12 a 24 años de edad que acudieron a la facultad de odontología por atención dental durante los años 2002 a 2005.

7.3 Muestra

El cálculo del tamaño de la muestra se obtuvo por conveniencia, a partir de un muestreo por cuotas. Construyéndose inicialmente una variable denominada **adolescente joven** y evitar con ello, grupos que no sean mutuamente excluyentes, debido a que la OMS considera a una persona adolescente entre las edades de 10 a 19 años y a una persona joven entre los 15 y 24 años.

Posteriormente ésta población se estratificó con los siguientes rangos de edad; (12 a 14, 15 a 17, 18 a 20, 21 a 23 y 24 y meses), dando un total de 450 historias clínicas

Obteniéndose los datos de 30 individuos a partir de las historias clínicas para cada estrato de edad, dando un total de 150 historias clínicas por cada ciclo escolar.

De tal forma que, como se pretende revisar las historias clínicas de 3 ciclos escolares (2002-2003, 2003-2004, 2004-2005), el total de éstas pertenecerán a 450 individuos.

7.4 Criterios de inclusión

Pacientes dentro de las edades establecidas (12 a 24 años de edad) y de sin distinción de sexo

Pacientes registrados a partir del año 2002.

7.5 Criterios de exclusión

Historias clínicas incompletas o con dobles respuestas.

7.6 Operacionalización de las variables

Variables Independientes	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Edad	Es un intervalo de tiempo en el cual se ha transcurrido desde el nacimiento.	El registro se hizo con base a la respuesta que dió el paciente (¿Cuántos años tienes?) y a partir de ella, se clasificarán en cinco estratos.	Cuantitativa	0=12 años a 14 años. 1= 15 años a 17 años. 2= 18 años a 20 años. 3= 21 años a 23 años. 4= 24 años
Sexo	Condición orgánica y fisiológica con la cual se hace la diferencia de hombre y mujer.	Se registró a partir de lo reportado por el paciente en la historia clínica	Cualitativa	1=Masculino 2=Femenino
Higiene bucal	Es la remoción de placa dentobacteriana depositada en los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal, mediante una técnica de cepillado correcta.	Se registro a partir de la respuesta que dió el paciente con relación al número de veces por día en las que realiza el cepillado dental, el uso de hilo dental y el enjuague bucal.	Cualitativa	0= Sí 1= No

Condiciones dentales	Son todas aquellas alteraciones presentes en boca.	Se tomó exclusivamente los dientes tratados con tratamiento odontológico a partir del conteo de de las piezas cariadas y obturadas	Cualitativa	0= Ausente 1= Presente
-----------------------------	--	--	-------------	-------------------------------

Variable Dependiente

Pérdida Dental	Ausencia de un diente permanente erupcionado	Se midió a partir del conteo del número de dientes perdidos, sin contar los terceros molares por su inconstante aparición.	Cualitativa	0= Ausente 1= Presente
-----------------------	--	--	--------------------	-------------------------------

7.7 Limitaciones del estudio

- Las observaciones que se obtengan serán únicamente aplicables a la Facultad de Odontología y a localidades con características similares.
- Debido al papel que funge la clínica de admisión, exclusivamente como filtro para la atención dental, los datos con relación a caries dental constituyen un diagnóstico certero.

7.8 Recursos Humanos

Tutora.

Dos asesores.

Dos tesistas.

7.8.1 Materiales

Historias clínicas elaboradas en la clínica de admisión

7.8.2 Financieros

Se contará con recursos financieros propios.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

En virtud al artículo 4º constitucional, publicado en el Diario Oficial de la Federación, con fecha 3 de febrero de 1983, se consagró como garantía social, el derecho a la protección de la salud. Como se estipula en el Artículo 17, párrafo I.

I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realizan ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

9. PLAN DE ANÁLISIS

Se utilizó estadística descriptiva con la finalidad de obtener frecuencias para las variables, sexo, e higiene bucal. Posteriormente se obtuvo prevalencias para las variables de caries, y pérdida dental. Posteriormente se obtuvo OR y χ^2 para encontrar asociación. Con la información que se obtuvo se construyó una gráfica con la finalidad de comparar la prevalencia de caries y pérdida dental y conocer el comportamiento de ambas durante los tres ciclos escolares,

10. RESULTADOS

Parte I. Descripción de los datos

El estudio estuvo conformado por 450 expedientes de individuos que acudieron durante el turno vespertino a la clínica de admisión y de diagnóstico en la Facultad de Odontología. Dentro de los cuales, 50% fueron mujeres y 50% hombres. El intervalo de edad quedó comprendido de los 12 a los 24 años. Con un promedio de 18 años. Asimismo, la población se estratificó en cinco grupos incluyendo las siguientes edades 12, 15, 18, 21 y 24 años. (Cuadro 1)

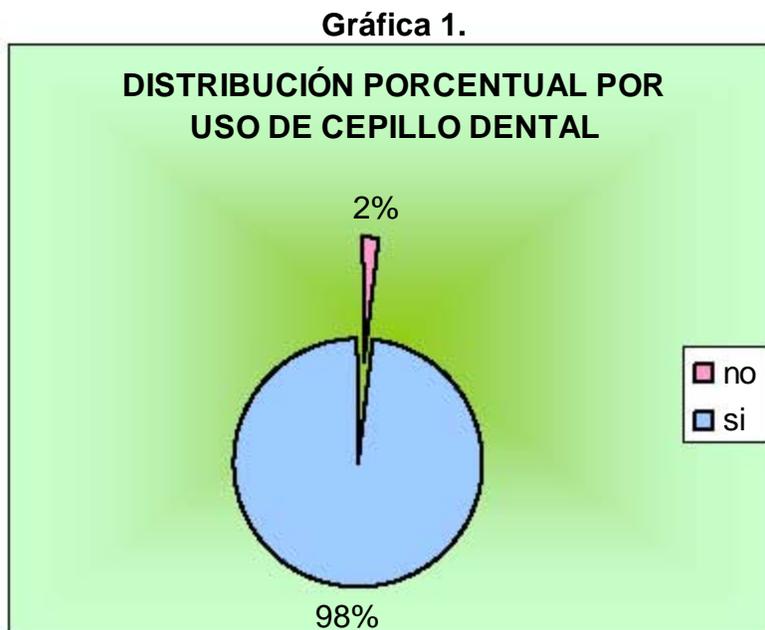
Cuadro 1. DESCRIPCIÓN PORCENTUAL POR EDAD Y SEXO

SEXO			
EDAD	FEMENINO	MASCULINO	Total
(años cumplidos)	N (%)	N (%)	N (%)
12	45 (10)	45 (10)	90 (20)
15	45 (10)	45 (10)	90 (20)
18	45 (10)	45 (10)	90 (20)
21	45 (10)	45 (10)	90 (20)
24	45 (10)	45 (10)	90 (20)
Total	225 (50)	225 (50)	450 (100)

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Dentro de las preguntas que se revisaron de la historia clínica se incluyeron las referentes a la higiene bucal, como son, el uso del cepillo dental, de lo cual se obtuvo lo siguiente: 98% refirió cepillarse los dientes al menos una vez al día.

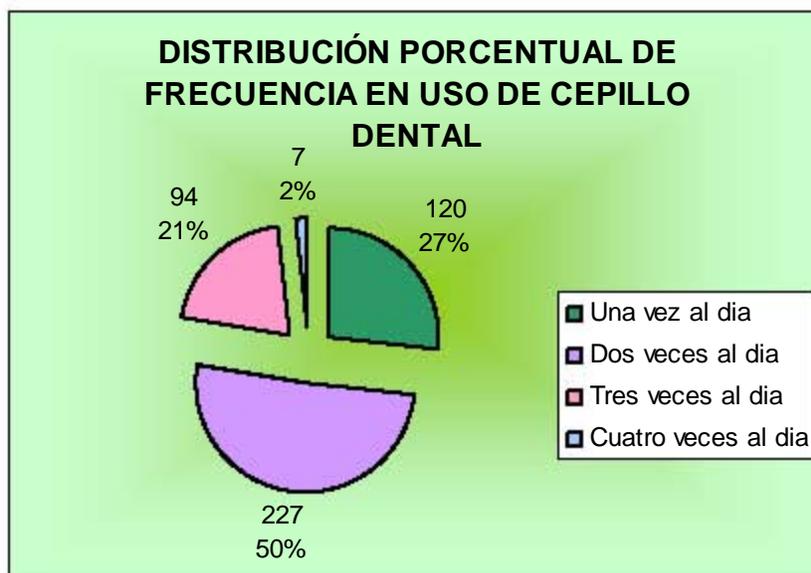
(Gráfica 1)



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Respecto a la frecuencia del cepillado dental se observó que el 50.0% refirieron cepillarse 2 veces al día y sólo 2% se cepilla cuatro veces al día el cual no garantiza que el cepillado sea correcto. (Gráfica 2)

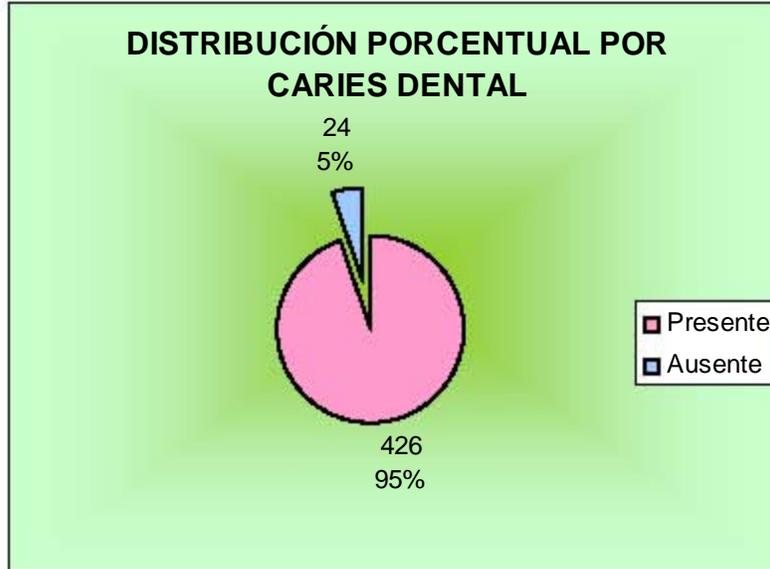
Gráfica.2



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Al analizar los odontogramas de cada historia clínica se obtuvo una Prevalencia de caries dental del 95.0%, lo que indica que 426 individuos tienen al menos un diente que presentó o que presenta caries dental (Gráfica 3)

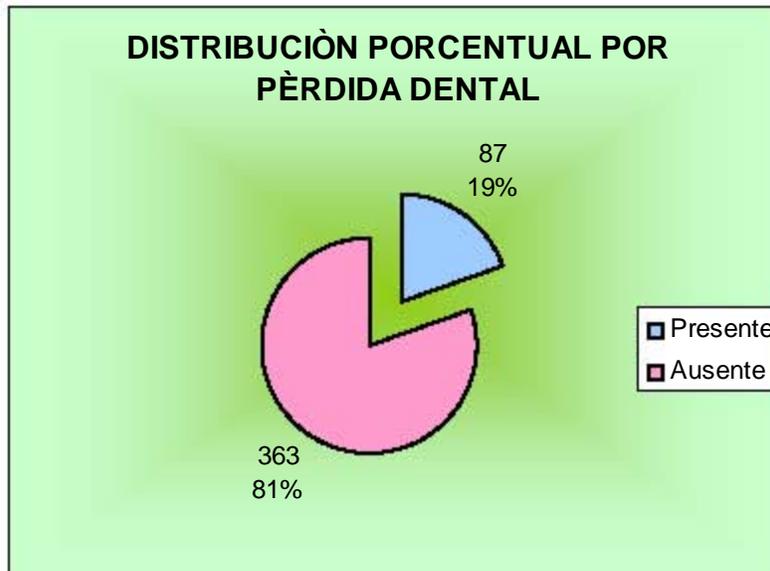
Gráfica 3.



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Por otro lado, al analizar la pérdida dental sin importar la causa, se encontró que la Prevalencia de pérdida dental fue del 19.0%, lo que indica que 87 individuos presentan al menos 1 diente perdido. (Gráfica 4)

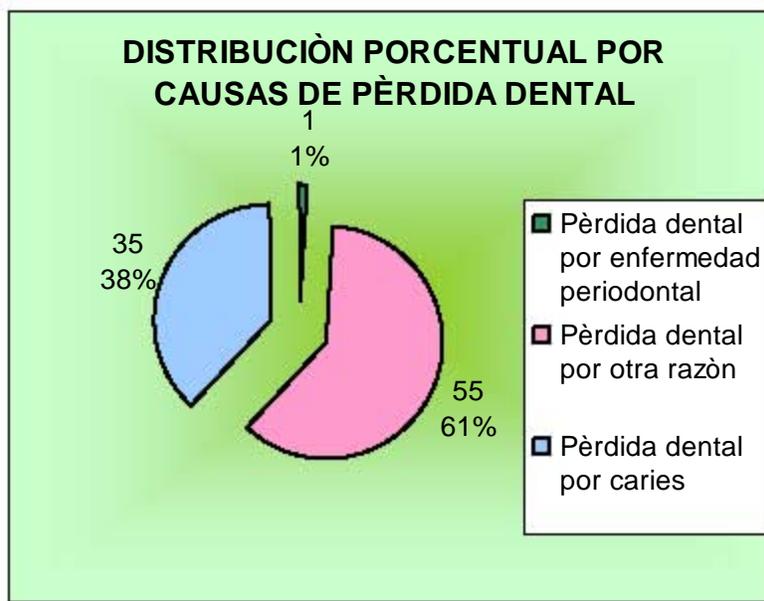
Gráfica 4.



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Con relación, a la pérdida de al menos un diente por razones de caries dental, la prevalencia fue del 38.0 %, mayor a la prevalencia de pérdida por razones de enfermedad periodontal (1.0%) Sin embargo, el mayor porcentaje de dientes perdidos se presentó por razones ajenas a éstas dos causas (61.0 %). (Gráfica 5)

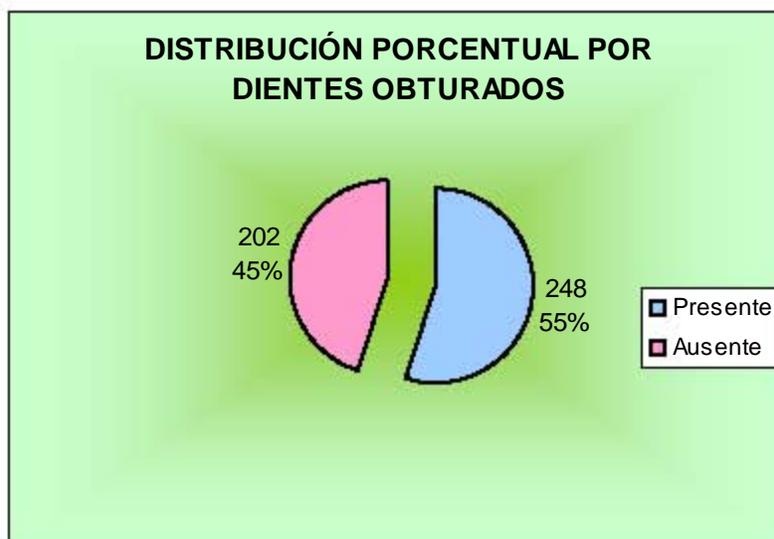
Gráfica 5



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

En lo que se refiere a pacientes que recibieron tratamiento odontológico 55.0 % presenta la previa remoción de caries y obturación de dientes afectados. (Gráfica 6)

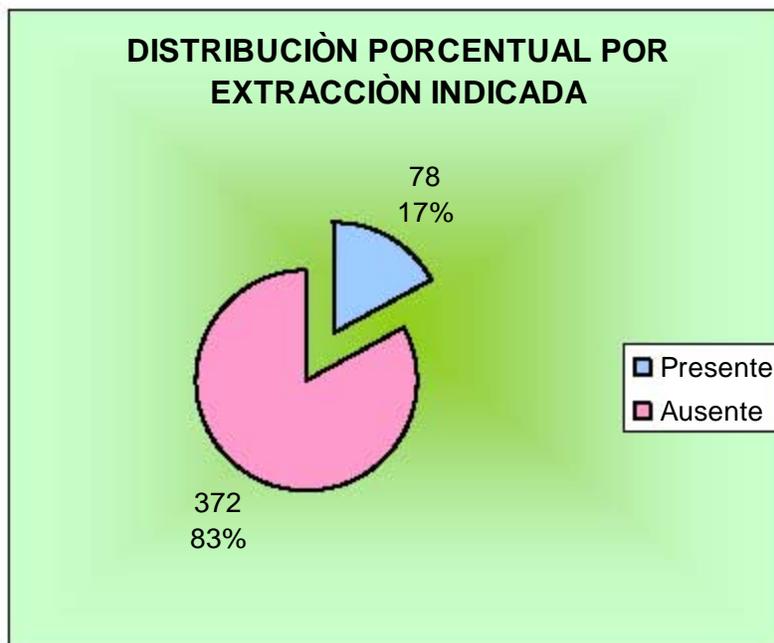
Gráfica 6



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Asimismo se tomó en cuenta el apartado de extracción indicada debido a que en un futuro esos dientes serán extraídos por alguna de las causas antes mencionadas por lo cual el 17.0% presentará la extracción de alguno de sus dientes. (Gráfica 7)

Gráfica 7



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Parte II. Asociación de variables

a) Pérdida Dental

La pérdida dental se presentó con mayor frecuencia a la edad de 24 años (44.8%), la cual a su vez, disminuyó conforme disminuía la edad, siendo así sólo del 8.0% a la edad de 12 años.

Cuadro 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PÉRDIDA DENTAL POR EDAD

Pérdida dental							
Presente				Ausente			
Edad (años)	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)	Total N	OR	
12	7	8.0	83	22.9	90		
15	12	13.8	78	21.5	90	1.84	
18	15	17.2	75	20.7	90	2.37	
21	14	16.1	76	20.9	90	2.18	
24	39	44.8	51	14.0	90	9.06	
Total	87	100	363	100	450		

χ^2 tend= 157.49 p= 0.000

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Al analizar el problema de pérdida dental por sexo encontramos que, el 60.9% de las mujeres presentaron al menos 1 diente perdido, en comparación con el 39.1% de los hombres.

Cuadro 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PÉRDIDA DENTAL POR SEXO

Pérdida dental					
Presente			Ausente		Total N
Sexo	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)	
Masculino	34	39.1	191	52.6	225
Femenino	53	60.9	172	47.4	225
Total	87	100	363	100	450

$X^2 = 5.14$ $p = 0.023$ $OR = 1.731$ $IC = 95\% (1.074/2.790)$

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Referente a las preguntas sobre la higiene bucal y la pérdida dental de los individuos que mencionaron cepillarse sus dientes, 99.7% presentó pérdida dental.

Cuadro 4. ASOCIACIÓN ENTRE PÉRDIDA DENTAL Y EL CEPILLADO

Pérdida dental					
Presente			Ausente		
Cepillado dental	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)	Total
Sí	85	97.7	356	98.07	441
No	2	2.3	7	1.93	9
Total	87	100	363	100	450

$X^2 = 0.49$ $p = 0.825$ $OR = 0.836$ $IC = 95\% (0.171/4.95)$

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Al analizar la pérdida dental por caries, encontramos que de los 87 individuos que presentaron pérdida dental, 94.2% también presentaban caries dental.

Cuadro 5. ASOCIACIÓN ENTRE PÉRDIDA DENTAL Y CARIES

Pérdida dental					
Presente			Ausente		
Caries	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)	Total
Enfermo	82	94.2	344	94.2	426
Sano	5	5.7	19	5.2	24
Total	87	100	363	100	450

$X^2= 0.037$ $p= 0.848$ $OR= 0.906$ $IC= 95\% (0.329/2.94)$

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

b) Caries Dental

La caries dental se presentó con mayor frecuencia a la edad de 21 años (98.8%).

Cuadro 6. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CARIES DENTAL POR EDAD

Caries						
Edad	Presente		Ausente		Total	OR
	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)		
12	81	90.0	9	10.0	90	1.00
15	85	94.4	5	5.5	90	1.92
18	86	95.5	4	4.4	90	2.43
21	89	98.8	1	1.1	90	10.00
24	85	94.4	5	5.5	90	1.05
Total	426	100	24	100	450	

$\chi^2_{\text{tend}} = 7.22$

$p = 0.125$

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Por otro lado, la prevalencia de caries dental fue más alta en el sexo femenino (95.1%), con relación al sexo masculino (94.2%), sin embargo, cabe señalar que en ambos casos la prevalencia de ésta enfermedad es muy elevada.

Cuadro 7. ASOCIACIÓN ENTRE CARIES DENTAL Y SEXO

Caries					
Sexo	Presente		Ausente		Total
	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)	
Masculino	212	94.2	13	5.7	225
Femenino	214	95.1	11	4.8	225
Total	426	100	24	100	450

$\chi^2 = 0.176$ $p = 0.675$ OR= 1.193 IC= 95% (0.523/0.722)

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Referente a las preguntas sobre la higiene bucal y la caries dental, de los 441 individuos que mencionaron cepillarse sus dientes, 97.8% presentó caries dental.

Cuadro 8. ASOCIACIÓN ENTRE CARIES DENTAL Y EL CEPILLADO

Caries					
Cepillado	Enfermo		Sano		Total
	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)	
No	9	2.1	0	0	9
Sí	417	97.8	24	100	441
Total	426	100	24	100	450

$X^2 = 0.527$ $p = 0.472$ $OR = 1.022$ $IC = 95\% (1.007/1.036)$

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

C) Obturación Dental

La prevalencia más alta de dientes obturados se observó en el grupo de 12 años 65.5% y fue disminuyendo conforme aumentó la edad ya que el grupo de 24 años presentó una prevalencia de dientes obturados de 30.0%.

Cuadro 9. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE DIENTES OBTURADOS POR EDAD

Obturados					
Edad	Presente		Ausente		Total
	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)	
12	59	65.5	31	34.4	90
15	47	52.2	43	47.7	90
18	39	43.3	51	56.6	90
21	30	33.3	60	66.6	90
24	27	30.0	63	70.0	90
Total	202	100	248	100	90

$\chi^2_{tend} = 30.51$ $p = 0.000$

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

El sexo femenino presentó una mayor prevalencia de dientes obturados 56.4% en comparación con el sexo masculino.

Cuadro 10. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE DIENTES OBTURADOS POR SEXO

Obturados					
Presente			Ausente		Total
Sexo	Personas (N)	(%)	Personas (N)	(%)	
Masculino	121	53.7	104	46.2	225
Femenino	127	56.4	98	43.5	225
Total	248	100	202	100	450

$X^2 = 0.323$ $p = 0.570$ $OR = 1.11$ $IC = 95\% (0.768/1.615)$

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

De acuerdo con el motivo de la consulta el más alto porcentaje 36.3% corresponde a la revisión en comparación con el porcentaje de individuos que respondieron acudir por pérdida dental 0.2%.

Cuadro 11. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR MOTIVO DE LA CONSULTA

Motivo de la consulta	Personas	
	(N)	(%)
Revisión	167	36.3
Rehabilitación	74	16.3
Limpieza dental	152	33
Movilidad dental	1	0.2
Pérdida de dientes	1	0.2
Dientes en mal oclusión	28	6.1
Caries	110	23.9
Dolor dental	67	14.6
Dolor de la ATM	0	0.0
Trismus	0	0.0
Dolor de la mucosa bucal	3	0.7
Traumatismo bucal	5	1.1
Sangrado tejidos bucales	4	0.9
Aumento de volumen	3	0.7
Halitosis	0	0.0
Mal sabor de boca	1	0.2
Continuar el tratamiento	11	2.4
Otro	28	6.1
TOTAL	450	100

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

DISTRIBUCIÓN DE PÉRDIDA DENTAL POR EL TIPO DE DIENTE

El odontograma muestra una distribución de pérdida dental por diente tomando en cuenta el utilizado por la Federación Dental Internacional (FDI)

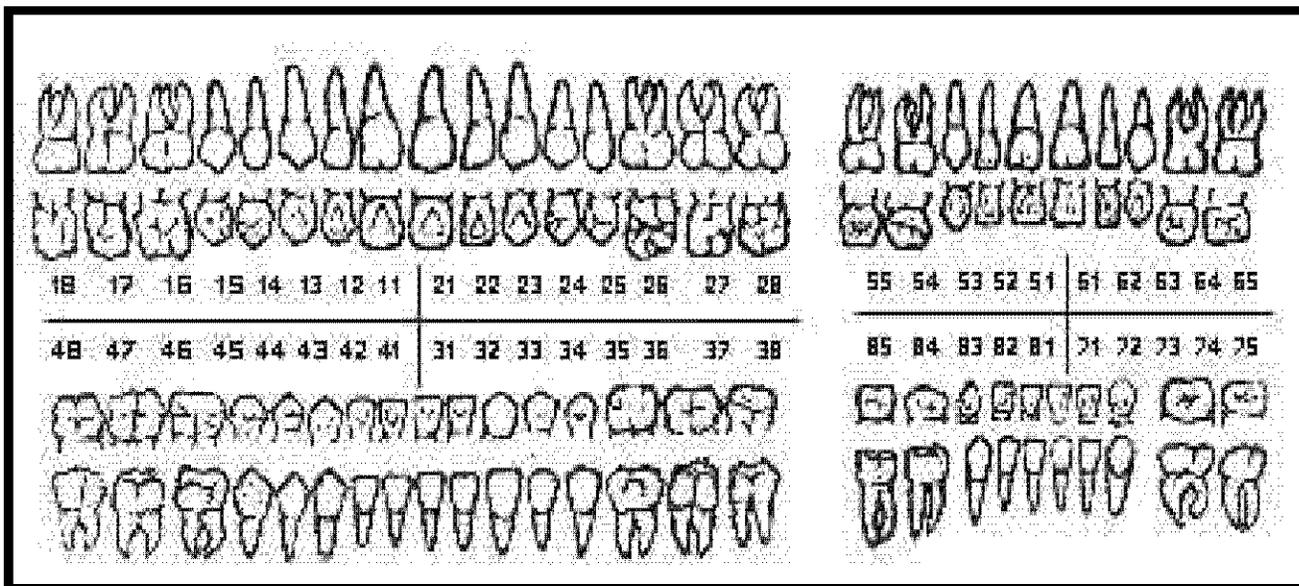
DENTICIÓN PERMANENTE

DENTICIÓN TEMPORAL

Superior

otra razón	17	1	2	2	14	3	0	0	1	1	3	15	2	1	1	12
Caries	2	4	2	1	3	0	1	0	1	0	0	5	4	6	1	2
Enf periodontal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	19	5	4	3	17	3	1	0	2	1	3	20	6	7	2	13

Otra Razón	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Caries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enf. Periodontal	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0



DENTICIÓN PERMANENTE

DENTICIÓN TEMPORAL

Inferior

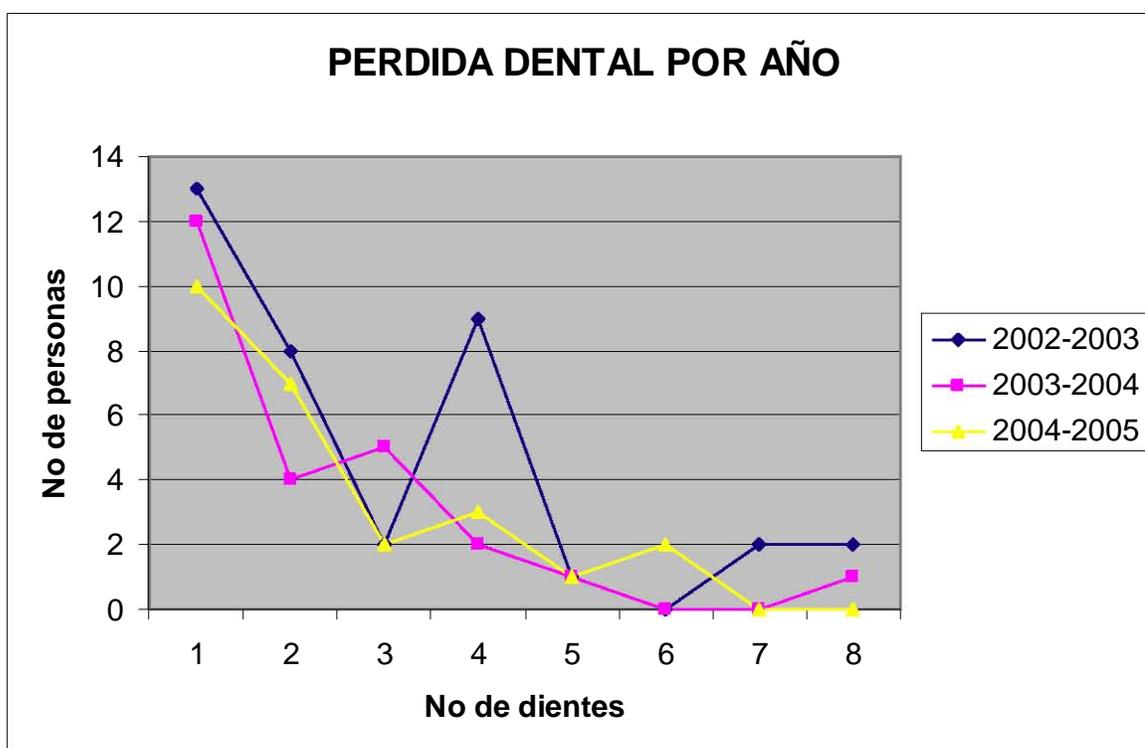
otra razón	18	4	1	2	8	1	0	0	0	1	1	11	1	2	3	17
Caries	1	3	8	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	13	4	3
Enf periodontal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	19	7	9	4	10	1	0	0	0	1	1	13	1	15	7	20

Otra Razón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Enf. Periodontal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

Al analizar la pérdida dental por los tres ciclos escolares, se observó que en el año 2002 los adolescentes jóvenes entre las edades anteriormente señaladas, presentaron en mayor porcentaje una pérdida dental de 4 dientes en promedio, en comparación con los años restantes en los cuales la pérdida dental se presenta de manera similar. Sin embargo, es notorio que en promedio se pierden con mayor frecuencia entre 1 y 2 dientes.

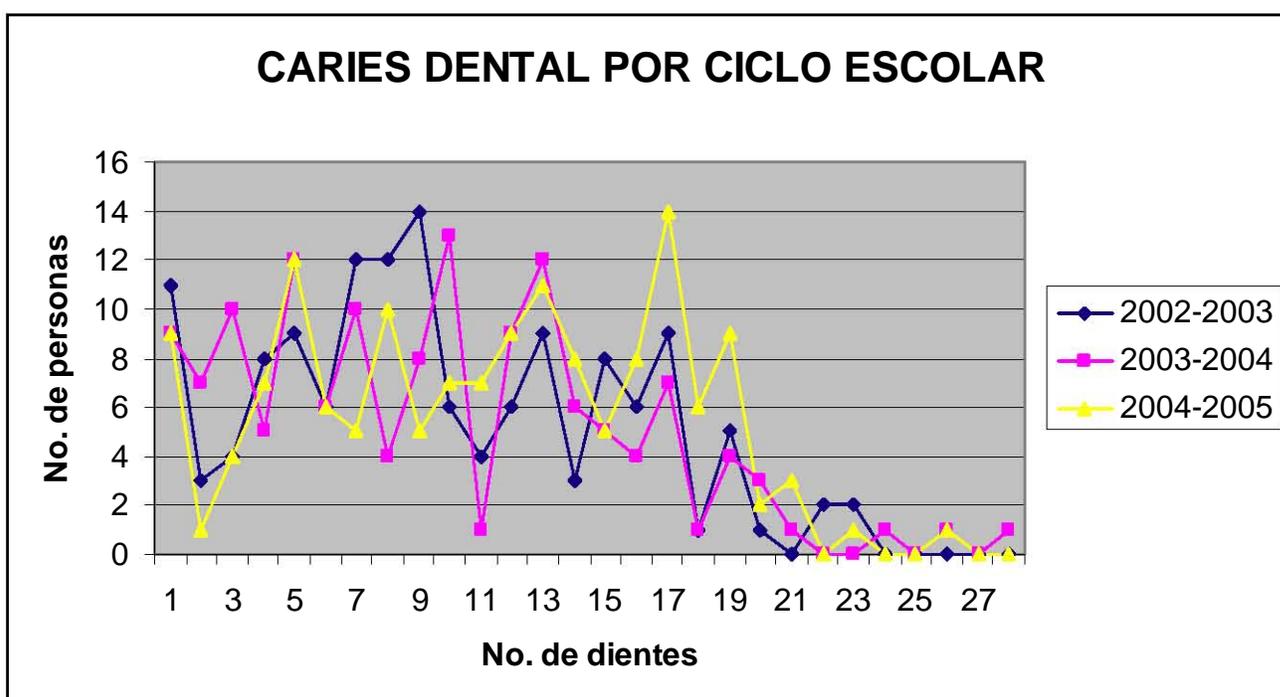
Gráfica 8. ESTIMACIÓN DE PÉRDIDA DENTAL POR AÑO (2002 A 2005)



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

De igual manera, al analizar el problema de caries dental en los adolescentes jóvenes durante los mismos años, se observó una mayor prevalencia de caries dental durante el periodo de 2004 a 2005, encontrándose en promedio 17 dientes cariados. Sin embargo, contrario al problema de pérdida dental, durante los tres ciclos escolares no se presenta una tendencia similar para dicha enfermedad.

Gráfica 9. ESTIMACIÓN DE CARIES DENTAL POR AÑO (2002 A 2005)



FUENTE: Clínica de admisión y diagnóstico Facultad de Odontología UNAM

11. DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud y la Federación Dental Internacional, propusieron como meta para el año 2000, que existiera una prevalencia de enfermedad bucal en un máximo de tres dientes en niños de 12 años y que el 85% de la población de 18 años debería conservar la totalidad de sus dientes.

Los datos obtenidos y analizados en el presente estudio, indican que entre los 12 y 18 años, sólo 78.6% mantienen todos sus dientes, lo que refleja que existe una brecha de 6.4% respecto a la meta establecida por la OMS y la FDI, en tales circunstancias podemos inferir que las políticas de salud bucal impulsadas no han sido lo suficientemente eficientes para cumplir con tal propósito.

Por otra parte, los indicadores obtenidos respecto a la prevalencia de caries dental de la población estudiada durante los años 2003 a 2005 fue del 96.4%, lo que sobrepasa lo reportado anteriormente en la población China.³⁷

A pesar de que son cifras significativas, éstas no pueden ser contrastadas con las metas propuestas por la OMS para el 2000 y por las establecidas en el Programa Nacional de Salud para el 2006, debido a que la población adolescente a partir del ingreso a la secundaria no se encuentra incluida dentro de los programas establecidos de manera permanente en las mismas.

Asimismo, el número de dientes cariados se ubicó en un rango de 1 a 17, coincidiendo con lo reportado en los países desarrollados, en donde muestran que la disminución en la prevalencia de la enfermedad se acompaña de la persistencia de una proporción de la población que continúa con altos índices de la enfermedad.⁷

Respecto al análisis de la lesión más severa, se observó que las mujeres fueron las más afectadas con relación a los tres componentes del CPO, (caridos/perdidos/obturados).

Es probable que la mayor prevalencia de daño en las mujeres, se deba a que en las mujeres la erupción dental inicia antes que en los hombres, lo cual anticipa el número de dientes permanentes expuestos a los factores cariogénicos.¹⁰

12. CONCLUSIONES

Los adolescentes y los adultos jóvenes son el grupo de edad más sano, sin embargo, es la etapa en la que se debe reforzar el aprendizaje del cuidado personal, la alimentación y la forma adecuada de aseo, mismos que deben explicitarse en las políticas de salud pública.

La falta de programas permanentes en este sentido, sin lugar a dudas repercute de manera importante en este grupo de población, tal como lo muestran los resultados obtenidos en este estudio, en donde se pone de manifiesto, que las necesidades de tratamiento no deben estar supeditadas a un grupo de edad y evidenciando por lo tanto, a ésta población como grupo prioritario para su intervención, sobre todo considerando el incremento de la población adolescente en México.¹⁴

De igual manera, si consideramos que las enfermedades bucales por su alta morbilidad se encuentran entre las cinco de mayor demanda (NOM),¹² que los resultados obtenidos refieren un porcentaje significativo de adolescentes con caries dental, que la mayoría de las enfermedades bucales pueden ser controladas con actitudes preventivas y de diagnóstico temprano, que los tratamientos bucodentales representan un alto costo para la población, y que en esta etapa de desarrollo también se consolidan hábitos de vida que conducen al mantenimiento y/o desarrollo de las enfermedades bucodentales de impacto en la salud general de las personas y por lo tanto, en su calidad de vida, es recomendable que las políticas institucionales se orienten a la realización de programas de intervención en este sector de la población.¹³

13. REFERENCIAS

1. Lin H.C. y cols. Tooth Loss, Occluding, Pairs, and Prothetic Status of Chinese Adults. J Dent. Res 80(5):1491-1495,2001.
2. Gay José Enciclopedia de Psicopedagogía, Pedagogía y Psicología. Grupo Editorial Océano. Barcelona España (1993):720.
3. Piedrola G. Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. 9ª. Edición Científicas y Técnicas (1991):1139 Barcelona España.
4. Casanueva Esther, Kaufer-Herwitz Martha, Pérez- Lizaur Ana, Arroyo Pedro. Nutriología Médica, 2ª. Edición. Editorial Panamericana, México, D.F. 2001: 75-6, 80,98-99,212.
5. Ettinger RL. ,Mullican R. The future of Dental Care for the Elderly Population. J Calf Dent Assocation 1999 Sep; 27(9): 687-92.
6. Bailit H. L. DMD, PHD, Robert Braun, DDS. Is Periodontal Disease the primary Cause of Tooth Extraction in Adults? J. Am Dent Assoc 1987 Jan; 114 (1): 40-5.
7. Pinham J.R. Odontología Pediátrica 2ª. Edición. Editorial Interamericana. 1993.
8. Romero Ibarrola Norma Guía para padres no. 3, 13-15 años febrero del 2003
9. Madaleno M, Morelio P, Infante-Espinola F. Salud y desarrollo de adolescentes y jóvenes en Latinoamérica y el caribe: desafíos para la próxima década. Salud Pública Mex. (2003);45 Sup 1:s132-s139.
10. Ralph E. Macdonald David R. Avery Odontología Pediátrica y del adolescente 5a. edición Argentina Editorial. Panamericana. 2002

11. Propuesta provisional 27 03 95 “programa educacional para un grupo de la tercera edad” propuesta para la campaña de educación para la salud dental
12. III Estudio nacional de salud bucal ENSAB III
Informe Ejecutivo Semanal No. 8 del 2000. Oficina de Epidemiología. Ministerio de salud
13. Hutt B, Morais J, Feine J. Is there an association between edentulismo and nutritional state ? J Can Dent Assoc 2002 Mar; 68(3):182-7.
14. Jensen K. Hermosillo J.G. Salud dental: problemas de caries dental e higiene bucal y gingivitis en la población marginada metropolitana de México BOL OFIC. Panamericana 1983; 9:83-6.
15. M. C. Downer, C. S. Drugan y A. S. Blinkhorn. Dental caries experince of britsh children in an International of context. Communty Dental Health (2005) 22: 86-93.
16. Organización Panamericana de la Salud 37° Sesión del Subcomité de Planificación y Programación del Comité Ejecutivo. Washington, D. C. EUA. 28 al 26 de Marzo 2003. SPP 37/8 (EST) Febrero 2003: 1-17.
17. Castañeda MA, Barajas CL. Salud oral en escolares de la ciudad de México. Rev Asoc. Dent Mex 1993;93-96.
18. Federation dentaire Internationale. Goals for oral healt in the year 2000. Newsletter 1982; Marzo: 5-8.
19. Irigoyen- Camacho ME. Caries Dental en Escolares del D.F. Salud Pública México 1997;39: 133-136.

20. Irigoyen ME, Slpunar SM. Dental Caries Status of 12-year-old Studets in the State of Mexico. Community Dental Oral Epidemiology. 1994; 22: 311-4.
21. Encuesta de Salud bucodental. Métodos básicos. 4ª. Edición. Organización Mundial de la Salud. Ginebra.
22. Newbrum Ernest, DMD, PhD. Cariology. 3ª. Edit. Quintessence books. Quintessence Publishing Co. Inc. 1989. E.U.A. Cap.6pp.177-245.
23. Baelum U. Luan W.M, Chen X, Fejeskou O. Predictions of tooth loss over 10 year in adult and elderly chinsesse. Community dent oral elderly 1997; 25: 204-10.
24. Anagnoun V. y cols. Pattern of thooth loss in selected population in Grece. Community dent oral epidemiol 1986; 14:399-52.
25. Alaveza Treviño Tamez,M. Ramos Peña, E,G. Cantu Martínez, P.C. Consumo de Fibra Alimenticia y su Relación con la Enfermedad Periodontal en escolares. RESPYN Vol. 4 No. 4
26. González M. Cabrera R. Grossa SG, Franco F, Aguirre A: Prevalence of Dental Caries and Gingivitis in a Population of Mexicas Schoolchildren. Community Dent Oral Epidemiol 1993; 21: 11-4
27. Pérez Olivares Sayde Adelina y cols. Caries dental en primeros molares y factores socioeconómicos en escolares de Campeche, México Rev Cubana Estomatol 2002;39(3)
28. Maupomé Gerardo, Ramírez- Mireles Elizabeth Porque es necesario un servicio dental escolar primera parte: panorama de formación de recursos humanos y morbilidad dental. Practica odontológica, Vol. 22 No. 3 Marzo 2001 Pág. 6-12.

29. Conferencia Interamericana de Seguridad Social Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. Problemas y Programas del Adulto Mayor. Organización Panamericana de la Salud. 1997.
30. Sheiham A, Steele J. G., Maercenes W. y cols. The Relationship among Dental Status, Nutrient Intake, and Nutricional Status in Older People. J. Dent Res 80(2):408-413, 2001.
31. Martínez Navarro F, JM Antó y cols. Salud Pública. Mc Graw-Hill Interamericana 1998.
32. Kamudi J. Joshipura, Walter C. Willett, Chester W. Douglass. The impact of edentulousness on food and nutrient intake. Jada Vol. 127, Abril 1996
33. Sheiham, J.G Steele et al. The relationship among Dental status, nutrient intake and nutritional status in older people. J Dent Res 80(2) 408-413, 2001
34. J. Fiske, D. M. Davis, C. Frances, and S. Gelbier. The emotional effects of tooth loss in edentulous people. British dental journal 1998; 184: 90-93.
35. Gunnar E. Carlsson, Masticatory Efficiency: The effect of Age, the Loss of Teeth and Prostetic Rehabilitation. International Dental Journal 34 (1984):93-97.
36. Ishmael Bruce, Maxwell E. ADDO, Tom Ndanu. Oral health status of peri-urban schoolchildren in Accra, Ghana. International Dental Journal (2002)52;278-282.
37. Wang Hong-Ying, Poul Eric Petersen, Bian Jin-You, Zhang bo-Xue. The second national survey of oral health status of children and adults in china. International Dental Journal (2002)52;283-290.
38. M. T John, Koepsell TD, Hujoel P. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. Community dentistry and oral epidemiology, 2004: 32; 125-137.

39. Hsin-Chia Hung et al. The association between tooth loss and coronary Herat disease in men and women. Journal of public health dentistry. Vol. 64, No. 4, 2004.
40. OMS. Métodos y programas de prevención de las enfermedades bucodentales
41. Programa Nacional de Salud (2001-2006)
42. Wilkins Esther. Clinical Practice of the Dental Higienist. 7a. edición 1994. Edit. Williams and Wilkins, Pennsylvania USA.
43. Elaine B. Feldman, MD. Principios de nutrición clínica. 2da edición. Edit. El manual moderno S.A. de C.V. México D.F. 1990.