



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



INSTITUTO PARA EL DESARROLLO Y ACTUALIZACION
DE PROFESIONALES S. C.

*INDICE DE CARIES EN NIÑOS Y NIÑAS DE 1 AÑO A 6 AÑOS DE EDAD
QUE SE REALIZO EN CENDIS CORRESPONDIENTES A LA ZONA
TERRITORIAL NUMERO 5 DE LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO*

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

ERIKA LILIANA REYES LEON

DIRECTOR DE TESIS
DR. JOSE ALFREDO SANCHEZ SANTOYO

MEXICO, D. F.

2004

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

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

NOMBRE: REYES LEÓN ERIKA

LILIANA

FECHA: 2 MARZO 2004

FIRMA: *[Firma manuscrita]*

A los Doctores:

Por haberme dado los conocimientos obtenidos y por haber estado conmigo todo el tiempo apoyándome a seguir adelante.

Gracias por su entrega y comprensión.

Dr. José Alfredo Sánchez Santoyo
Dr. Miguel Felipe Lee Zamora

En memoria a mi Padre:

Te doy infinitamente las gracias por haber estado conmigo todo el tiempo que te fue posible, se que tu lo hubieras querido con toda tu alma.

Te extraño, pero se que me ayudas desde donde quiera que te encuentres, siempre te voy a llevar en mi corazón.

Te Amo.

A mi Madre:

Mami: se de tu esfuerzo y las noches en vela que pasaste a mi lado acompañándome a estudiar, sobre todo la angustia de que yo fuera alguien de provecho para mi y la sociedad.

Gracias por darme la vida y estar conmigo en las buenas y en las malas, ya que como tu no hay otra.

Te amo con todo mi corazón.

A mi hermano Manuel:

Porque juntos hemos compartido las trivialidades de la vida, los golpes y desesperanzas, lo mas importante es que te encuentres a mi lado.

Gracias por ser mi hermano.

A mi hermano Ramón:

Por aguantarme en todos mis momentos incondicionalmente, por apoyarme cuando más lo he necesitado.

Seguiremos unidos para vencer las adversidades. ¡Que bueno que seas mi hermanito chiquito!

¡Gracias!

A mi sobrina Marley:

Gracias porque desde que llegaste le diste un nuevo sentido a mi vida lleno de motivación, eres una personita muy especial.

¡Te Quiero Mucho!

A Moisés mi prometido:

Amor eres el hombre más importante de mi vida, me has dado todo lo que necesito para seguir adelante, has estado conmigo en las alegrías, triunfos, adversidades y fracasos.

Gracias por amarme tanto como yo te amo y por todo el apoyo, la seguridad, el respeto y por estar a mi lado todo el tiempo compartiendo todos los momentos

Te amo con toda el alma.

INDICE.

	PAGINA
INTRODUCCION-----	3
1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA POBLACION INVESTIGADA.	
1.1 Primeros habitantes de la delegación Gustavo A. Madero.-----	15
1.2 Movimientos históricos.-----	16
(Asentamientos de la llegada de los españoles)	
1.3 Nacimiento de la delegación-----	21
1.4 Ubicación geográfica y mapas.-----	22
1.5 Educación-----	24
2.- EPIDEMIOLOGIA, LA SALUD PÚBLICA Y PATOLOGIAS.	
(Caries y enfermedad parodontal)	
2.1 Epidemiología.-----	27
2.2 Importancia de la salud pública en México.-----	28
2.3 Caries y Parodontopatias como problemas epidemiológicos.-----	29
2.4 Salud dental.-----	30
2.5 Caries.-----	31
3.- ANATOMIA DENTAL.	
3.1 Conceptos fundamentales.-----	33
3.2 Primera dentición o dentadura infantil.-----	34
3.3 Corona, cuello y raíz.-----	36
3.4 Estructura del tejido dentario.-----	38
3.4.1 Cutícula del esmalte.-----	39
3.4.2 Esmalte o sustancia adamantina.-----	40
3.4.3 Dentina.-----	41
3.4.4 Cemento.-----	43
3.5 Cámara pulpar.-----	44
3.6 Articulación alveolodental.-----	45
3.7 Encía.-----	46
3.8 Alveolo y Cresta alveolar.-----	47

4.- CARIES DENTAL.	
4.1 Definición.	48
4.2 Etiología de la caries.	49
4.3 Proceso carioso.	50
4.4 Determinación clínica de la caries.	52
4.5 Invasión microbiana.	53
4.6 Factores de riesgo.	54
4.7 Mecanismos de acción de la caries.	58
4.8 Clasificación de la caries dental.	62
4.9 Dieta y Caries.	64
5.- PERIODONTO INFANTIL.	
5.1 Periodonto de la dentición primaria.	66
5.2 Enfermedad gingival.	68
5.3 Etiología.	69
5.4 Definición de placa dental.	70
5.5 Definición de gingivitis.	71
5.6 Definición de enfermedad periodontal.	72
6.- RESULTADOS.	
6.1 Breve historia del índice CPO.	73
6.2 Estadísticas.	75
6.3 Conclusiones.	83
6.4 Bibliografía.	86

INTRODUCCION

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.

El interés de la comunidad por la salud oral ha aumentado en los últimos años, esto ha originado que algunos organismos e instituciones emplearan odontólogos que proporcionaran atención y posteriormente se dedicaran a promover la odontología preventiva y dieran educación a ciertos sectores de la población de manera que con el tiempo estos profesionistas llegaron a ser considerados odontólogos considerados en la salud pública.

El desarrollo de este campo en la odontología, es fruto natural de la ampliación de los programas epidemiológicos y de salud pública, sin embargo, “El desarrollo de una especialidad de sanidad dental, ha tenido el desafortunado resultado de no interesarle al odontólogo por lo que ha olvidado el mejoramiento de la salud dental de la clase social de escasos recursos y renunciando por completo a la odontología social y a los programas de salud pública.” (*)

La odontología como ciencia de la salud ha experimentado un significativo avance en las últimas dos décadas gracias a los conocimientos cada vez más precisos en relación a la etiología y la patogenia de aquellas afecciones que, como la caries y la enfermedad periodontal constituyen las principales causas de morbilidad en salud bucal. La directa relación que existe entre la presencia de microorganismos y la prevalencia de ambas enfermedades la naturaleza infecciosa de estas patologías y el reconocimiento, aislamiento e identificación de las características específicas de los gérmenes, han permitido determinar el nivel de riesgo frente a la posibilidad de desarrollar estas enfermedades, como también la severidad o grado de avance que éstas pueden adquirir, asimismo, aclarar, cada vez con mayor precisión, las conductas clínicas a seguir. De igual forma aplicando las ciencias básicas al desarrollo del quehacer clínico, la han apartado del tecnicismo transformándola en una ciencia del reconocimiento, preservación y recuperación de la salud, cuya falla o deterioro produce serias limitaciones no tan sólo en su función propia, sino también en la vida afectiva y de relación del ser humano

El desarrollo del conocimiento científico, la mentalidad renovada con que grandes sectores de odontólogos han enfrentado la solución de los problemas más relevantes y la aplicación de sistemas específicos de prevención, estimulados por los resultados en la utilización de elementos que como el flúor, exhiben una electiva capacidad inhibitoria de los agentes causales, determinando resultados sorprendentes en el control de las enfermedades bucales de mayor morbilidad en los países desarrollados, ya demuestran una franca caída en los índices de deterioro que parecían difíciles de disminuir.

(*) Especialidades Odontológicas Preventivas. P. 156.

La confusión y las interpretaciones erróneas acerca de la relación de la profesión odontológica con la sanidad, ha contribuido a bloquear la comunicación de los conceptos nuevos sobre la odontología preventiva y a inhibir la responsabilidad del odontólogo de divulgarlos a la sociedad, tanto entre sus pacientes como a la comunidad que lo rodea.

El odontólogo moderno que tiene contacto con la odontología social y programas de salud pública y epidemiológicos puede reorientar su ejercicio privado hacia la prevención y a desarrollar campañas y los programas epidemiológicos, orientando adecuadamente a sus pacientes y a su comunidad, dando prioridad a la promoción de medidas preventivas que originen como resultado una óptima salud oral.

El dentista, comprometido con estas ideas, es de suponer que reconocerá su obligación con la comunidad y se interesará en mejorar la educación sanitaria dental, de tal suerte que los pacientes tendrán una información mas precisa y se sentirán adecuadamente motivados para solicitar los servicios apropiados.

El odontólogo reconocerá sus oportunidades y responsabilidades como elemento integral de la comunidad, se preocupará de los problemas relacionados con la profesión en su conjunto, jerarquizando a través de programas de salud pública, las principales afecciones que alternan patológicamente la cavidad oral de su comunidad.

En esta investigación se tratará de manifestar un conocimiento de distribución de las afecciones que se presentan y atacan con mas severidad a la población escogida como es la caries dental y la placa dentó bacteriana, puesto que es de suma importancia para el diagnóstico, ya que a través de éste, se identificará la situación de salud oral de los niños y niñas de 1 año a 6 años de los CENDIS de la zona territorial número 5 correspondiente a la delegación Gustavo A. Madero a su debido tiempo.

Así mismo por medio de un diagnóstico se identificará la verdadera situación de la salud oral, dando prioridad a la promoción de medidas preventivas que puedan implantarse en esta comunidad, en cuanto se obtengan resultados de esta investigación.

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa multifactorial que provoca la desmineralización del esmalte, provocada por medios ácidos provenientes de la fermentación de las bacterias.

Los signos clínicos que la acompañan cuando comienza la caries ataca el esmalte es un tejido que no causa dolor, al avanzar la caries y llegar a la dentina esta empieza a causar dolor en ocasiones ya que esta contiene tubulillos dentinarios que transmiten impulsos nerviosos, cuando llega al siguiente tejido que es el nervio, este provoca dolor intenso, por lo que puede llegar a la extracción del nervio. Si la caries avanza ocasionará necrosis del nervio y por lo tanto destrucción grave del diente y absceso apical.

Podemos decir que existe caries en un diente cuando observamos clínicamente una mancha oscura y al explorarla se atora el instrumento por la cavidad que se forma al irse destruyendo tejido dental cada vez mas profunda, esta puede doler o no dependiendo de la profundidad en la que se encuentre y puede estimularse con lo frío, caliente, salado o dulce.

La caries dental es una de las enfermedades bucales de mayor índice que presentan todas las personas a todos los niveles, que por no tener una adecuada prevención o tratamiento oportuno se pueden perder los dientes.

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa que consiste en la descalcificación y desmineralización del diente, lo que provoca que la superficie externa de la pieza (esmalte) se vaya desgastando y avance hacia su interior provocando dolor. Hay tres factores que influyen para que en la dentadura haya caries: el huésped receptible, es decir la persona, el exceso de hidratos de carbono y la mala higiene, si los tres se unen dan paso a la caries.

En un primer momento, en el esmalte se aprecia una mancha blanca, después se observa una mancha café para terminar en una cavidad, así se va descalcificando y se desmorona; en una segunda fase involucra al esmalte y la dentina por lo que se vuelve mas sensible y empieza a doler con lo frío y lo caliente y de no atenderse a tiempo, por el odontólogo ocasionará avance a la pulpa y hasta llegar a la pérdida de la pieza dental.

Por esto es importante concienciar a la población sobre la higiene dental, por medio del cepillado dental, enjuagues bucales, el uso del hilo dental que nos ayuda a reducir los restos alimenticios y los microorganismos que pueden ocasionar enfermedad, cuando menos hay que cepillarse los dientes tres veces al día con una adecuada técnica de cepillado, cepillar la lengua por lo menos una vez al día y visitar al odontólogo dos veces al año.

Aplicación de flúor, ya que este contribuye de manera importante a darle mayor resistencia al esmalte de los dientes para que evite ser presa fácil de la caries. Este debe ser aplicado por el odontólogo o ingerido ya sea en gotas o pastillas periódicamente para completar el endurecimiento de los dientes. En algunas localidades el agua contiene demasiado flúor y provoca la fluórosis dental, es decir manchas amarillas en los dientes o pigmentación del esmalte por exceso de flúor en sus dientes.

Los selladores dentales, son materiales plásticos que sirven para sellar las fosetas y fisuras de los dientes que es el primer lugar donde se deposita la placa bacteriana por lo que son considerados medios preventivos, estos se utilizan solo donde no existe caries o esta es incipiente.

En la actualidad la higiene bucal y la dieta influyen mucho para tener o no caries, entre los alimentos que debemos consumir con medida y si se puede evitarlos están todos los azúcares, la papa, la leche combinada con chocolate, refrescos, café o té con azúcar y las bebidas alcohólicas. Es importante aclarar que los hidratos de carbono y el azúcar por si mismos no son tan perjudiciales, sino el tiempo que permanecen en contacto con los dientes

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Describir la prevalencia y severidad de caries dental en escolares de educación preescolar a través de historias clínicas dentales, así como su posible etiología.

La caries dental es una enfermedad infecto-contagiosa que afecta a un gran número de personas en el mundo, los datos de estudio realizados en algunos grupos de población de nuestro país dan información sobre la demanda de atención odontológica en los servicios de atención en México, también indican que se trata de una enfermedad de alta prevalencia

Es importante determinar la causa por la que presentan caries dental para poder contribuir a una solución para tratar de disminuir la caries dental, ya que puede ser probable que las distintas poblaciones presenten caries por falta de información sobre las técnicas de higiene y prevención como el cepillado dental, uso de hilo dental, enjuagues, técnicas de cepillado, nutrición, prevención como el flúor selladores, y las visitas al dentista. (*)

(*) Tu Salud “Caries Dental” <http://www.tusalud.com.mx/121301.htm>

OBJETIVO GENERAL.

Determinar el índice de caries dental en los niños de 1 año a 6 años de edad en los CENDIS correspondientes a la zona territorial número 5 de la delegación Gustavo A. Madero

OBJETIVO ESPECIFICO.

- Determinar la prevalencia de caries.
- Determinar factores etiológicos

HIPOTESIS.

Si los pacientes no tienen una adecuada higiene bucal, ni orientación nutricional así como, atención dental preventiva, existirá índice elevado de caries dental.

METODO.

El estudio que se llevará a cabo es de carácter epidemiológico con el fin de medir la prevalencia de caries en una población de pacientes infantiles que asisten a los CENDIS de la zona territorial número 5 correspondientes a la delegación Gustavo A. Madero, durante el periodo julio 2002 – junio 2003.

Los niños que participaran en el estudio serán elegidos de manera aleatoria simple, se utilizara en la exploración clínica luz natural en las instalaciones del CENDI en una unidad dental, utilizando un espejo bucal del número 5 y/o abate lenguas, contabilizando la caries dental, cuando los pacientes infantiles la presenten.

La aplicación del diagnostico se realizará en una historia clínica especialmente formulada para la aplicación del estudio, en la cual se anotaran los siguientes datos:

Ficha de identificación

Nombre; se anotara el nombre del paciente.

Edad: se anotara la edad del paciente para corroborar que este dentro del rango.

Domicilio; se anotará la dirección del paciente para determinar su procedencia

Antecedentes.

Es con el fin de determinar que el paciente se encuentre sistemicamente sano para no tener relación directa con caries.

Se anotará si se encuentra bajo tratamiento médico, de ser así de que esta enfermo y que tipo de tratamiento lleva.

Si es alérgico a algo o a algún medicamento para estar seguros del que el material utilizado no provoque alguna alteración en el paciente.

Si padece alguna enfermedad cardiovascular se anotara enseguida.

Las vacunas que le hayan aplicado; se anotara las vacunas correspondientes a la edad.

Examen Dental:

Se colocara en el odontograma marcando en los dientes si es que existe caries dental y en que piezas, si existen piezas obturadas, y en que casos están deficientes estas restauraciones, si hay piezas perdidas se anotaran.

Examen Parodontal:

Se anotara si existe placa dentó bacteriana si o no, puede existir gingivitis, entonces si la presenta el paciente se anotara, también examinare la presencia de abscesos parodontales y movilidad dental. Se cuantificara la placa dental por orden de gravedad como 1.- gingivitis. 2.- absceso parodontal y 3.- movilidad dental.

Hábitos:

Preguntar al paciente lo que come normalmente para saber si lleva una dieta sana y adecuada.

Preguntar al paciente la técnica de cepillado que lleva a cabo y si es que se cepilla los dientes y cuantas veces al día

Preguntar al paciente cada cuando visita al dentista se anotaran las visitas al año.

Con estos datos lograremos cuantificar la cantidad de caries presentada en los pacientes infantiles y así poder determinar la verdadera causa de la caries dental en este grupo de edad y sexo

MATERIAL Y METODO.

Criterios de inclusión

- Pacientes de 1 año a 6 años de edad.
- Pacientes de cualquier sexo
- Pacientes de los CENDIS de la zona territorial número 5 de la delegación Gustavo A. Madero
- Pacientes sistemicamente sanos.
- Pacientes que den su consentimiento para realizar el estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes mayores de 6 años de edad.
- Pacientes que no correspondan a los CENDIS de la zona territorial número 5 de la delegación Gustavo A. Madero.
- Pacientes que no den el consentimiento para apoyar la investigación.

Criterios de análisis

- Los índices serán separados por edad y sexo
- Las variables obtenidas se relacionaran con los problemas patológicos de caries y de parodontopatias.
- Estado social económico

Analizador

ALUMNO: Reyes León Erika Liliana.

Recursos materiales:

La exploración clínica se realizará con:

Instrumental clínico (abatelenguas, algodón, toallas desechables, hilo dental, guantes desechables, cubre bocas).

Papelería.

Cubículos con luz artificial, sillas y escritorios.

RESUMEN CAPITULADO

CAPITULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA POBLACION INVESTIGADA.

En la delegación Gustavo A. Madero los primeros asentamientos humanos encontrados en las excavaciones realizadas se encuentran desde 1500 a. c. a 1300 a.c.

La delegación Gustavo A. Madero se encuentra en oriente 95 y norte 70 colonia Belisario Domínguez.

Es derecho de las niñas y niños, y una oportunidad a los padres de ellos el poder darles educación y cuidados mientras sus padres trabajan, con el fin de que puedan tener educación sin necesidad de los niveles de deserción subsecuentes.

La delegación Gustavo A. Madero en concordancia con el gobierno federal a dotado de mobiliario y equipo, así como material educativo a los centros de desarrollo infantil (CENDIS) que se encargan de recibir desde lactantes hasta preescolares (0 meses a 5 años) realizando esfuerzos con la sociedad impulsando la transformación del pensamiento educativo

CAPITULO II

EPIDEMIOLOGIA, SALUD PÚBLICA Y PATOLOGIAS

(Caries y enfermedad parodontal)

Es de suma importancia el estudio de las enfermedades, ya que debemos saber los factores que atribuyen dichas patologías como la caries dental y enfermedades parodontales

Debe existir la conciencia en la sociedad y en los odontólogos para la prevención oportuna de las enfermedades bucales, ya que es mejor prevenir que restaurar. La prevención es el tratamiento más perfecto.

La caries es un proceso degenerativo y contagioso y se dice que es una causa común de enfermedad o mortalidad ya que este problema afecta a un gran numero personas.

Los dientes son fundamentales en el organismo estos forman parte del aparato digestivo y nos ayudan a la digestión, masticación, fonación y estética.

CAPITULOIII

ANATOMIA DENTAL

La cavidad oral esta conformada por tejidos blandos y duros.

Blandos: encía y pulpa.

Duros: esmalte, dentina y cemento.

Así mismo el diente se divide en corona, cuello y raíz. Existen dos denticiones la permanente y la infantil, decidua o primaria esta recibe muchos nombres es por ello que existe confusión en las personas comunes, esta dentición se compone por veinte dientes

CAPITULO IV

CARIES DENTAL

La caries dental es un proceso degenerativo multifactorial de desmineralización y remineralización que para desarrollarse requiere de un diente, microorganismos y dieta cariogénica.

La caries aparece como evidencia clínica cuando observamos una mancha blanca, que va degenerándose hasta ser una mancha oscura esta se va dando en grados según el tejido afectado y al llegar a la pulpa ocasiona inflamación o necrosis del tejido.

La zona más factible donde se presenta la caries es la llamada clase I en fosetas y fisuras de todos los dientes. La dieta es importante ya que al consumir alimentos con alto contenido de azúcar y carbohidratos provoca la susceptibilidad a la caries entre otros como la placa dental, por lo que es importante mejorar las técnicas de cepillado, uso de hilo dental, enjuagues, las visitas al dentista constantes y la utilización de medios preventivos.

CAPITULO V

PERIODONTO EN LA DENTICION INFANTIL.

La placa dental es una masa blanca que se adhiere por microorganismos en la superficie de los dientes, por la ausencia de higiene dental, y esta puede provocar gingivitis que significa inflamación de la encía, presentando sangrado y cuando no es atendida a tiempo provoca la resorción gingival a su vez que el tejido de sostén del diente (hueso alveolar) también puede sufrir la resorción y llegar a la pérdida dental

CAPITULO IV

RESULTADOS.

Se presentaran resultados del estudio realizado con los niños y niñas de 1 año a 6 años de edad pertenecientes a los CENDIS de la zona territorial número 5 de la delegación Gustavo A. Madero.

Represtación gráfica.

1. - ANTECEDENTES DE LA POBLACION
INVESTIGADA

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA.

Primeros habitantes de la delegación Gustavo A. Madero.

Los estudios de la civilización mesoamericana no han logrado explicación definitiva sobre las causas del establecimiento de los grupos humanos en esta zona del valle de México. No obstante, es claro que los lagos fueron el principal centro de atracción y las locaciones más antiguas que se conocen en el área que se ubicaron a sus orillas. Las tierras ribereñas eran propicias para la agricultura, además que la flora y la fauna era abundante.

En la delegación Gustavo A. Madero, los primeros asentamientos humanos encontrados en las excavaciones realizadas, se remontan al preclásico inferior (del año 1500 a.c. a 1300 a.c. Zacatenco y Arbolillo II), superior (800 a.c. a 1200 a.c. Zacatenco y Ticoman). Estos hallazgos no ofrecen mucha información arqueológica ya que encontraron restos de una pequeña comunidad agrícola, enterramientos de huesos teñidos de rojo y algunas figurillas de cerámica.

Los pueblos asentados fueron la cristalización de una fase cultural importante, Zacatenco que su nombre se deriva de Zacalt (zacate) y Tentli (orilla) es decir en la orilla del zacate, marca un cambio de muchos aspectos culturales; por ejemplo, el arte alfarero aparecen por primera vez las vasijas de siluetas compuestas, así como figuras de pájaros y otras presentadas en filete en forma de barro.

El periodo formativo al que pertenecen Zacatenco y Ticoman, este último se conoce con el nombre según el códice de santa Isabel Tola, quiere decir cerro hecho a mano, la gente va modificando el paisaje natural y la transforma en paisaje rural impulsando la agricultura como modo de subsistencia y desmontando los campos para cultivar, en respuesta al aumento poblacional y para nivelar los asientos en zona de caza.

Al comienzo del último periodo de las culturas Zacatenco-Ticoman, el área inicialmente habitada fue abandonada debido al crecimiento del lago. De los vestigios arqueológicos encontrados, se han concluido que los pueblos asentados del valle uno o dos siglos a.c. mantuvieron una continuidad poblacional hasta el siglo III y IV de nuestra era, cuando tuvieron que retirarse del valle, bien por la presión de otros pueblos o por causas de tipo natural como la alteración del clima, se cree que en ese momento estas culturas preclásicas dan inicio a la base de la alteración religiosa de Teotihuacan.

MOVIMIENTOS HISTORICOS.

Asentamientos a la llegada de los españoles.

La zona que ahora constituye la delegación Gustavo A. Madero estuvo habitada por los tepanecas, que ocupaban el territorio a lo largo del borde occidental de los lagos, y que en épocas mas antiguas estuvieron mas estrechamente asociados a la cultura otomí propiamente hablado establecidos al norte.

De hecho, los habitantes del valle de México estaban divididos en tribus con una tradición étnica y migratoria particular que les atribuía un origen como grupo específico. Los Tepanecas fueron la tercera tribu en llegar al Valle después de los Xochimilca y los Chalca, tras una larga migración hasta el siglo XIII de nuestra era. Sus principales sedes fueron Tlalnepantla, Azcapotzalco, Tacubaya y Tenayuca, extendiéndose al norte al ganar poder sobre el pueblo otomí.

Muchos de los poblados que desaparecieron sobre el territorio de la delegación fueron fundados por los grupos tepanecas, según los tepanecas de Cuautitlán, que narran la migración de dicha tribu, tanto como Ecatepec como Cuauhtepic e Iztacala eran dominios de los ñhañhú, que fueron derrotados por los tepanecas, quienes se posesionaron de dichos territorios.

Cuauhtepic podría relacionarse con el Coatepec mítico en que Huitzilopochtli se enfrento a la Coyolxauhqui y los 400 surianos. Otro de los pueblos mencionados es el del Tepeyac, llegó a ser un señorío en la época en que los mexicas arriban al valle.

La migración mexicana es relatada en varios códices. Entre ellos la crónica mexicayotl; ésta menciona algunos asentamientos comprendidos dentro del área estudiada que fueron fundados o simplemente sitios de paso para los mexicas en su búsqueda del lugar prometido por Huitzilopochtli.

La delegación Gustavo A. Madero estuvo unida a Tenochtitlan a través de la calzada del Tepeyac, medida alrededor de 5 kilómetros. Esta calzada formo parte, con un albarradon (que durante la colonia fue reconstruido y llamado San Lázaro) y la calzada de Iztapalapa, de un dique de contención que retenía las aguas de la ribera poniente de la cuenca, incluyendo los ríos de Tlalnepantla, los Remedios, San Joaquín y San Javier. Tanto la calzada de albarradon fueron construidos por el orden de Nezahualcoyotl, durante su reinado en Texcoco.

Según la tradición en 1531, diez años después de la caída de Tenochtitlan en los días comprendidos entre el 9 y 12 de diciembre, un vecino de Cuautitlán, de nombre Juan Diego, se presentó con Fray Juan de Zumarraga obispo de México y le informó que se le había aparecido la virgen María en el cerro del tepeyac. En esta localidad hubo dos comunidades, una indígena muy antigua, en el barrio de San Lorenzo, y la otra formada por españoles y mestizos. La primera asentada en el llano entre la serranía y el río de Guadalupe, acogió a los salineros de Tlatelolco, quienes por comodidad optaron por establecerse en ese lugar, muy cercano a su fuente de trabajo. Los pueblos de Santiago Atzacolco, San Pedro Zacatenco, Santa Isabel Tola y San Juan Ixhuatepec o San Jóánico reconocían a Guadalupe como cabecera, que fue declarada Villa por las reales cédulas de 1733 y 1748. Hacia 1740, habitaban en ella 97 familias indígenas, cuyos miembros laboraban en las salinas, en la Hacienda de Santa Rosa y como pescadores en el lago de Texcoco. Para 1750 eran ya 50 familias no aborígenes, casi todos eclesiásticos y servidores del santuario.

La comunicación de la ciudad de México se hacía por la calzada de los misterios, que ya existía en 1604, vía que fue escenario de los cortejos que se realizaron con motivos de las varias translaciones de la imagen de la virgen María y paso obligado de los virreyes y personajes en sus viajes a la metrópoli. En 1786 ya había dos calzadas que conducían a la ciudad de México: La antigua de piedra, recorrida por el ferrocarril mexicano y otra tierra, con dos hileras de alamos blancos, para los tranvías.

La iglesia mayor de México, fue desde un principio centro de atracción y devoción tanto para los indígenas, como para los españoles. A causa del continuo crecimiento del número de devotos, el siguiente arzobispo, Fray Alonso de Montufar, eligió hacia 1556 una nueva ermita llamada iglesia artesonada, que perduró hasta 1622, fecha en que se terminó un tercer templo.

La ermita Montufar quedó abandonada, pero el Licenciado Luis Lazo de la Vega, vicario de Guadalupe de 1647-1649, labró en ella, una hermosa capilla, llamada de los indios que se inauguró en 1649, a fines del siglo XVII, cuando se decidió hacer un cuarto templo, terminándose el 27 de abril de 1709 la antigua Basílica o colegiata y tres días después se hizo el traslado de la imagen.

El 27 de abril de 1737 se declaró a la virgen de Guadalupe patrona de la ciudad de México y el 18 de diciembre de 1747, de toda la nueva España. El 12 de febrero de 1828 se declaró ciudad a la villa, con el título de Guadalupe Hidalgo. Ahí se firmó el tratado de la paz con Estados Unidos, el 2 de febrero de 1848.

Fue durante el gobierno de Plutarco Elías Calles que se le dio a la población nuevamente el título de villa y el nombre de Gustavo A. Madero quien fue un revolucionario coahuilense sacrificado en la ciudadela, en 1913, durante la decena trágica. A partir de 1940 empezaron a instalarse grandes fábricas en terrenos de la actual delegación y al ritmo de desarrollo industrial, se formaron nuevas colonias, entre ellas la Bondonjito, Defensores de la República, Lindavista, Insurgentes, Tepeyac, Martín Carrera y San Juan de Aragón, entre otras.

El 12 de diciembre de 1974 el arzobispo de México, cardenal Darío Miranda y Gómez bendijo la primer piedra del que sería el quinto templo, nueva Basílica.

Biografía de Don Gustavo A. Madero

Nació en la hacienda del Rosario, Parras de la Fuente, Coah, el 16 de enero de 1875. sus padres fueron Francisco Madero y Mercedes González Treviño.

Recibió sus primeras letras de los profesores Albino Magallanes y Encarnación Cervantes, ingresado en el colegio jesuita de San Juan, en Saltillo Coahuila y después al Mount St. Mary de Emisburgo, Maryland, en Estados Unidos. En esta escuela estuvo internado junto con su hermano Francisco y dos tíos Ernesto Manuel y José Madero.

Poco después de regresar a su ciudad natal, sus padres decidieron enviar a los hermanos, Gustavo y Francisco, a París, Francia, se embarcaron acompañados por sus tíos Antonio V. Hernández y Eduardo A. Zambrano en el trasatlántico La Bretagne, que zarpó de Nueva York en octubre de 1886, cuando Gustavo contaba con solo 11 años de edad.

Años más tarde, los hermanos fueron enviados a la universidad de California en Berkeley, donde ambos estudiaron agricultura, acrecentando su amor a la tierra.

Siendo muy joven, Don Gustavo se dedicó a las actividades comerciales, atendiendo negocios familiares. Se estableció en Monterrey Nuevo León, en donde el 11 de julio de 1909 figuró como director del club central de Nuevo León, organizado por Francisco I. Madero.

Profundamente interesado en la vida política del país, Don Gustavo repudió el porfirismo y militó activamente en la corriente antireeleccionista; fué designado para organizar la campaña presidencial de su hermano Don Francisco I. Madero, el apóstol de nuestra revolución.

Don Gustavo aportó grandes cantidades de dinero para sostener la lucha contra la dictadura porfirista generosa y patriótica, actitud que siempre lo animó, pues incluso el itinerario de Francisco León de la Barra, presto 600 mil pesos al gobierno de la republica.

Acompañado por José María Pino Suárez, Juan Sánchez Azcona y Roque Estrada, a mediados de 1911 participó en varias platicas de conciliación que revolucionarios y porfiristas intentaron establecer. En el gabinete revolucionario formado en Cd. Juárez, Coahuila, se le nombro ministro de hacienda.

Durante ese mismo agitado año, algunos periódicos de la oposición como El imparcial, El país, La Magaña, The Mexican Herald, abusaron de la libertad de expresión, avivando al malestar y la desconfianza popular. Por su parte, diarios como Multicolor y Frivolidades, intentaban ridiculizar al presidente Francisco I. Madero y a su hermano Gustavo, y es que la relación trataba de reestablecer a toda costa los privilegios impuestos por el derrocado Porfirio Díaz.

En 1912 el partido constitucional progresista fundado por Don Gustavo gano por elección popular la mayoría de las diputaciones en la XXVI legislatura, finalmente instalada el 16 de septiembre del mismo año.

En 1913 Don Gustavo recibió el nombramiento como embajador especial en Japón, con la misión de consolidar las relaciones con ese poderoso país y favorecer el reconocimiento universal al nuevo gobierno de la revolución. Con gran visión de los acontecimientos futuros, intentó reiteradamente que el presidente Madero tomara medidas enérgicas para controlar a los rebeldes y reaccionarlos que hostigaban a su gobierno.

Finalmente llego el día funesto el día 17 de febrero de 1913. en plena decena trágica el traidor Victoriano Huerta invitó a comer a don Gustavo, al general José Delgado, al intendente de palacios don Adolfo Basso y otras personas; ágape que celebró el céntrico restaurante Gambrius de la avenida San Francisco. Durante el banquete, Huerta externó hipócritamente sus atenciones y amabilidades a don Gustavo, bromeando y mostrando buen humor.

En esa misma tarde el traidor Huerta conferenció con el embajador Wilson, quien había alentado el cuartelazo; a las 22:00 horas se citaron en la casa del embajador, en donde Victoriano Huerta y Felix Díaz firmaron el ignominioso "Pacto de la ciudadela".

A las traiciones se sucedieron los crímenes y el derramamiento de sangre inocente, la primera víctima fue don Gustavo noble patriota y hombre de honor, cuyo “delito” consistía en haber ocupado todo su tiempo y recursos para la causa de la libertad en nuestra nación.

A las 12:30 horas de esa noche don Gustavo fue trasladado en su automóvil del restaurante Gambirinus a la ciudadela tras un juicio sumario ordenado por el general Manuel Mondragón y sin posibilidades de defensa, fue condenado a muerte.

Entre insultos y golpes Don Gustavo fue conducido ante la estatua del generalísimo Don José María Morelos y Pavón, ahí un soldado del apellido Melgarejo, ex miembro del 29º batallón, lo martirizó privándolo de la vista con su balloneta. El crimen fue consumado por el coronel Joaquín Mass, quien disparó por la espalda, y concluyó con una descarga cerrada de fusilería.

En la madrugada de ese 18 de febrero de 1913, los traidores huertistas llevaron el cadáver de Don Gustavo al cercano cuartel de guardias presidenciales, en cuya caballeriza lo enterraron a flor de tierra.

Para honrar la memoria del mártir revolucionario, un decreto del ex presidente Plutarco Elías Calles, otorgó su nombre a esta región que entonces era conocida como la “Villa de Guadalupe”. Posteriormente, al reformarse la distribución política del área metropolitana del Distrito Federal, nuestra región fue elevada al rango de delegación y pasó a llamarse Gustavo A. Madero, nombre que hoy ostenta con orgullo.

NACIMIENTO DE LA DELEGACION

Para el 24 de septiembre de 1931, la ciudad de Guadalupe Hidalgo se transformó en el departamento del Distrito Federal y se designó con el nombre de mártir revolucionario Gustavo A. Madero, con la aprobación del senado de la republica el 7 de agosto del mismo año. La noticia fue publicada en el diario oficial el 24 del mismo mes y año.

La delegación Gustavo A. Madero se desconcentró cuando el ex presidente Carlos Salinas de Gortari asumió el compromiso ante los capitalinos de “acercar el gobierno ante las comunidades” dividiendo la delegación en zonas de desarrollo integral, cuya extensión territorial y número de asentamientos “asegure identificación y planteamiento de soluciones a sus problemas”.

Zona territorial 5.

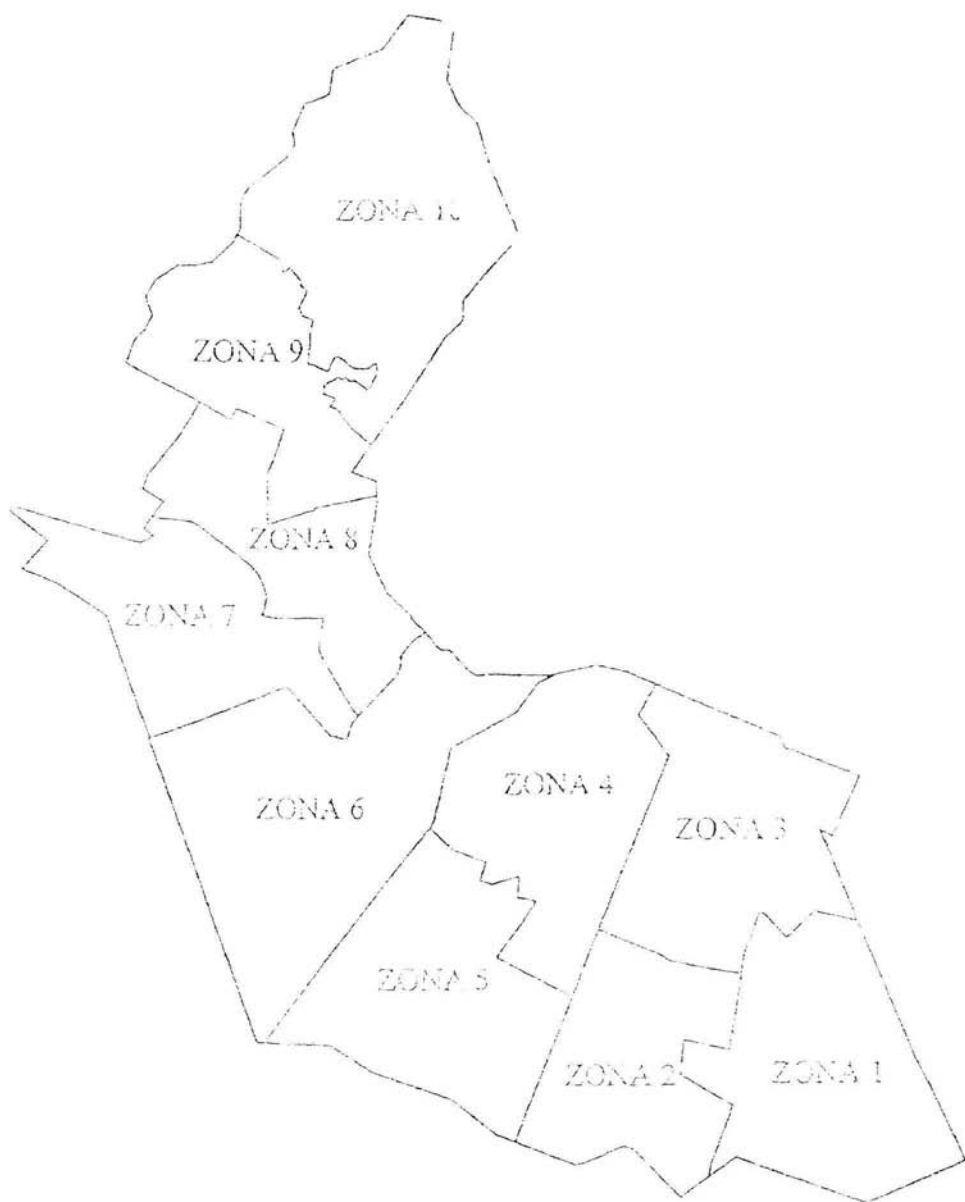
Ampliación Emiliano Zapata, Martires de Río Blanco, Aragón, la Villa, Belisario Domínguez, Bondonjito, Cuchilla de la Joya, Emiliano Zapata, Estrella, Faja de Oro, Gertrudis Sanchez 1º sección, Guadalupe Insurgentes, Guadalupe Tepeyac, Gustavo A. Madero, Industrial, La Joya, La Joyita, Martires de Río Blanco, 7 de noviembre, Tablas de San Agustín, Tepeyac Insurgentes, Tres Estrellas y Vallejo.

Ubicación geográfica.

Las coordenadas geográficas extremas son al norte $19^{\circ} 36'$; al sur $19^{\circ} 27'$ de latitud norte; al este $99^{\circ} 03'$ de longitud oeste. El porcentaje de la delegación Gustavo A. Madero representa el 5.83% del área total del Distrito Federal



ZONAS TERRITORIALES EN C.A.M.



EDUCACION

La educación inicial conforma actualmente una realidad en nuestro país y una necesidad inherente al desarrollo de la sociedad. Constituye además, un requisito indispensable para garantizar el óptimo desarrollo de la niñez. Su importancia trascendió al simple cuidado diario para formularse como una medida realmente educativa. Los conocimientos científicos las reuniones nacionales e internacionales y la voluntad política en nuestro país, han logrado imprimir una valoración creciente a su desarrollo.

Es un derecho de las niñas y los niños, una oportunidad de las madres y padres de familia que trabajan para mejorar o enriquecer sus prácticas de crianzas y forma de vida.

En un contexto internacional la educación inicial orienta sus acciones hacia el desarrollo integral del niño. Cada país de acuerdo a su grado de avance, brinda las diferentes alternativas de educación; sean sistemas formales e institucionales como guarderías infantiles, jardines de niños, centros de desarrollo infantil, o no escolarizados con opciones abiertas, y de desarrollo comunitario y familiar.

En la ciudad de México los primeros esfuerzos que se pueden identificar respecto a la atención de los niños menores de 4 años, los podemos ubicar en el año de 1837, cuando en el mercado de volador se abre un local para atenderlos. Este junto con la “casa del asilo de la infancia” fundada por la Emperatriz Carlota en 1865, son las primeras instituciones para el cuidado de los hijos de las madres trabajadoras de las que se tiene referencia. En 1869 se crea el “Asilo de la casa de San Carlos” en donde los pequeños recibían alimentos además del cuidado.

Con el Presidente Miguel Alemán Valdés, de 1946 a 1952 se establecen una serie de guarderías dependientes de organismos estatales (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Agricultura, Secretaría de Recursos Hidráulicos, Secretaría de Patrimonio Nacional y Presupuesto, etc.) y de paraestatales (IMSS y PEMEX), así como la primera guardería del Distrito Federal, creada a iniciativa de un grupo de madres trabajadoras de la tesorería, quienes la sostenían; más tarde el gobierno se hace cargo de ésta y de una segunda construida después.

La secretaria de Estado, los mercados y otras instituciones, se vieron obligados a crear guarderías para que sus trabajadores pudieran delegar el cuidado de sus hijos en manos competentes; sin embargo, en la mayor parte de los casos no fue así, ya que en ellas no se contaba con personal especializado, y por lo tanto, los niños solo recibían cuidados asistenciales; es decir, solo servían para guardar al niño, ya que poco se ocupaban de él. Paulatinamente han mejorado las formas de contratación, actualización y capacitación del personal a cargo de grupos quienes orientan su labor educativa con la aplicación de objetos y actividades de un programa pedagógico.

Es importante mencionar que el ámbito internacional es cada vez mayor el impulso que se le brinda a la atención del niño de edad temprana. Cabe hacer referencia que en la conferencia Mundial sobre Educación para todos (marzo de 1990) se consolida la idea de que tanto los niños como los jóvenes y los adultos, tienen derecho a la educación. Se afirma también que el aprendizaje comienza desde el nacimiento y que, en consecuencia es necesario extender las actividades de educación inicial a todos los niños, sobretodo a los pobres y en desventaja, aquellos que por vivir en lugares muy alejados no tienen acceso a este servicio. En la delegación Gustavo A. Madero, se han implementado programas que atienden a esta población, actualmente se cuenta con 50 CENDIDEL y una población de 2000 niños entre los 45 días de nacidos hasta los 5 años 11 meses, siendo prioridad el desarrollo integral de los menores como la mejor forma de prepararlos para la vida con criterios de justicia y equidad.

El ingreso en la mujer al ámbito laboral la obliga a buscar alternativas para el cuidado y atención de sus hijos, siendo la edad de 0 a 4 años la más vulnerable por la dependencia de los niños y las niñas hacia los adultos, por lo que en la actualidad se cuenta con servicios educativos de calidad y bajo costo para madres que no cuentan con prestaciones laborales, como en el caso de los CENDIS, que operan en las 16 delegaciones políticas.

Las políticas educativas en el nivel inicial van más allá del compromiso de atender el desarrollo del niño en la edad temprana, coadyuva con la participación creciente de la mujer en el mundo del trabajo y la toma de decisiones que ha sido determinante en la transformación de la estructura y el papel social de la familia.

En los últimos 30 años, el empleo femenino a crecido a más del doble, sin embargo, aún persisten inequidades con respecto al hombre. Las diferencias se deben a parte a que las mujeres han tenido menos experiencia laboral, llegan al trabajo en condiciones de precariedad o son víctimas de los prejuicios y la discriminación, a estas desigualdades, se suma el hecho de que el número de familias de jefatura femenina, como proporción del total de hogares, muestra una tendencia creciente, pasando del 13% en 1960 a 20.6% en 2000.

En los últimos años la cobertura de atención educativa de hombres y mujeres a aumentado de manera constante, por lo cual la desigualdad entre ambos, se ha reducido; con todo, se observan todavía notables diferencias, sobretodo en el medio rural y de manera especial en las comunidades indígenas donde las niñas suelen tener notables desventajas respecto a sus hermanos. La adopción de un enfoque de género en las políticas educativas contribuirá significativamente a consolidar la igualdad entre hombres y mujeres.

Los esfuerzos por mejorar la calidad de educación, deberán tomar en cuenta que el aprendizaje no se limita a la formación inicial si no que es una necesidad que se extiende a lo largo de la vida; la capacidad de aprender a aprender es fundamental; garantizarla es una de las tareas mas importantes de la formación inicial y su ejercicio se tornará condición indispensable para tener acceso a los beneficios del desarrollo y mantenerse actualizado, la importancia de la transmisión de información como propósito de quehacer educativo en cambio está decreciendo. Lo que se requiere cada vez más es la capacidad de transformar un flujo continuamente creciente de información en conocimientos críticos y significativos que tengan una utilidad completa.

En el ámbito de la educación inicial en la Ciudad de México, la equidad y la igualdad de oportunidades para los niños constituye una parte fundamental y un reto para la federación ya que se ha comprobado que la asistencia a la escuela en edad temprana disminuye los índices de deserción en los niveles subsecuentes

Por esto, sociedad y gobierno debemos comprometernos a la construcción de una educación inicial de calidad que desarrolle las facultades de los niños y niñas – sensibles, intelectuales y afectivas – y que amplíe las posibilidades de realización y mejoramiento de los seres humanos, en sus dimensiones personal, social, y los faculte para el ejercicio responsable de sus libertades y sus derechos, en armonía con los demás. La justicia educativa y la equidad en el acceso, en el proceso y el logro educativo, son propósitos y compromisos principales de los prestadores de servicios educativos, sumada a la de los distintos sectores que participan en la tarea educativa; el personal docente y directivos de la escuela, los padres y la familia, los medios de comunicación y las organizaciones sociales y políticas.

Una educación de calidad, requiere también de escuelas y aulas en buenas condiciones materiales, con el equipamiento necesario para desarrollar nuevas practicas educativas.

Por ello la delegación Gustavo A. Madero en concordancia con el gobierno del distrito federal, ha dotado de mobiliario y equipo así como de material educativo y botiquines a los CENDIS, observándose una mejora inmediata en el servicio y la labor educativa.

Es compromiso primordial en la delegación Gustavo A. Madero hacer de ésta una delegación educadora, por lo que se mantiene a la vanguardia de las políticas educativas sumando esfuerzos con la sociedad e impulsando la transformación del pensamiento educativo.

*Publicación dada por Dra. Rocío Reyes León Coordinadora de Servicio Social de la Zona Territorial número 5 correspondiente a la delegación Gustavo A. Madero.

2.-EPIDEMIOLOGIA, SALUD PÚBLICA Y **PATOLOGIAS**

EPIDEMIOLOGIA.

El término epidemiología tiene origen helénico; está compuesto por la preposición “epi”, que significa “entre” o “contra” y el sustantivo “demos”, que significa “pueblo”. Como denota su etimología, se define a la epidemiología como “el estudio de la distribución de una enfermedad o de un estado fisiológico en las poblaciones humanas y de los factores que influyen sobre esa distribución” (Lilienfeld, 1978). Una definición más amplia sería la de Frost (1941), que afirma que “la epidemiología es esencialmente una ciencia educativa, dedicada no solo a la descripción de la distribución de las enfermedades, sino igualmente o más a encajarla dentro de una filosofía coherente”. Por esto, la información obtenida de una investigación epidemiológica debe extenderse más allá de una mera descripción de la distribución de una enfermedad en las diferentes poblaciones (epidemiología descriptiva). Debe ser utilizada además para dilucidar la etiología de una enfermedad específica mediante la combinación de los datos epidemiológicos con la información de otras disciplinas, como la genética (epidemiología etiológica) evaluar la coincidencia de los datos epidemiológicos con las hipótesis desarrolladas clínica y experimentalmente (epidemiología analítica); y proveer la base para el desarrollo y evaluación de procedimientos preventivos y prácticas de salud pública (epidemiología experimental / interventora).

De esta manera la investigación epidemiológica debe cumplir datos sobre la prevalencia de la enfermedad, la frecuencia con que se produce así como también la gravedad de la enfermedad, dilucidar aspectos relacionados con la etiología y los determinantes del desarrollo de estas enfermedades (factores de riesgo), y aportar documentos sobre la eficacia de las medidas preventivas y terapéuticas dirigidas contra estas enfermedades en función de la población.

IMPORTANCIA DE LA SALUD PUBLICA EN MEXICO

En el pasado los odontólogos actuaban como si la finalidad principal de la práctica odontológica fuera la extracción de todos los dientes y la construcción de dentaduras completas, las demás áreas de la carrera de Cirujano Dentista parecían simplemente experiencias temporales para que los pacientes se sintieran cómodos hasta que las repetidas lesiones de caries o la destrucción provocada por la enfermedad parodontal llevaran inevitablemente a la pérdida de todos los dientes, semejante actitud frente a los pacientes tal vez no fuera inadecuada hace unos años, cuando la Odontología se limitaba a unas técnicas.

Por fortuna en los últimos años la Odontología ha realizado grandes progresos se han desarrollado nuevos conceptos y se han creado nuevos departamentos sobresaliendo por su importancia la Odontología Social y programas epidemiológicos, por lo tanto es de gran importancia como poder prevenir los problemas de la comunidad y creer en el objetivo final de la práctica odontológica, que es, conservar en óptimas condiciones la cavidad bucal y que se mantenga con una buena función toda la vida del paciente.

CARIES Y PARODONTOPATIAS COMO PROBLEMAS EPIDEMIOLOGICOS

Las manifestaciones de una enfermedad para que sea considerada como problema de salud pública deberá manifestarse como causa común de enfermedad o mortalidad, por lo que la caries y enfermedad parodontal llenan los requisitos ya que hay pruebas convincentes de que estas enfermedades son padecidas por la gran mayoría de las comunidades y que sus consecuencias desembocan desafortunadamente en la pérdida dental y malestares en todo el organismo por consecuencia.

Aunque los conocimientos actuales sobre la caries y enfermedad parodontal son enormes, hay muchos puntos de información que se han de ordenar y estudiar mas afondo para lograr una comprensión completa del proceso morboso. La investigación sobre caries y enfermedad parodontal progresa rápidamente, no obstante, muchos investigadores de estas dos patologías, opinan que no existe ningún organismo aislado responsable de las lesiones causadas.

Dentro de todos los programas epidemiológicos se da mayor interés a la incidencia y prevalencia de caries y enfermedad parodontal que atacan a la población más fuertemente de menos recursos y de cómo se implementarán programas de prevención para ayudar a los más necesitados.

SALUD DENTAL.

Los dientes son parte importante del organismo: forman parte del aparato digestivo y los necesitamos para masticar adecuadamente el alimento que ingerimos. Son también elemento importante de nuestra apariencia.

Los dientes pueden durar toda la vida si se les da el cuidado adecuado, el cepillado regular, el uso del hilo dental y las visitas periódicas al dentista, le ayudarán a mantener unos dientes saludables.

Tanto la caries dental como la enfermedad periodontal, son causadas por la placa dentobacteriana. Las bacterias están siempre presentes en el interior de la boca, cuando su crecimiento no se controla por medio del cepillado y el uso del hilo dental, se multiplican en colonias y se adhieren a los dientes formando lo que llamamos placa dentobacteriana. Esta placa es una película pegajosa que cubre los dientes causándole daño de dos formas:

- Las partículas de alimento se adhieren a la placa, especialmente el azúcar.
- las bacterias se alimentan de estos azúcares y producen un ácido que eventualmente daña al esmalte dental, provocando la caries.

La salud dental en los niños implica la visita al dentista desde los 2 a 3 años de edad, pues existen especialistas en niños (odontopediatras). Hay que cuidar los dientes de los niños desde el momento en que salen, empezar a enseñarles a cepillarse y mientras aprenden cepillarlos cuando menos dos veces al día, no debemos acostumbrar al niño a dormir con biberón de leche, el azúcar que contiene puede provocar caries dental, hay que limpiar los dientes del niño con hilo dental y pensar también que la Odontología Preventiva requiere de procedimientos sencillos de prevención como es el flúor y los selladores de fosetas y fisuras.

CARIES.

La caries es una enfermedad infectocontagiosa que consiste en la descalcificación y desmineralización del diente, lo que provoca que la superficie externa de la pieza “el esmalte” se vaya desgastando y avance hacia su interior provocando dolor.

Hay tres factores que influyen para que en la dentadura haya caries: el huésped receptible, es decir la persona, el exceso en hidratos de carbono y la mala higiene, si los tres se unen dan paso a la caries.

En un primer momento, en el esmalte se aprecia una mancha blanca, después se reobserva una mancha café para terminar en una cavidad, se va descalcificando, se desmorona, en una segunda fase involucra al esmalte y dentina, se vuelve más sensible, empieza a doler con lo frío o caliente y de no atenderse a tiempo, por un especialista, ocasionará que avance a pulpa con la consecuente pérdida de la pieza dental.

Esta afección es una de las más comunes en el ser humano. Se puede afirmar que más del 95% de la población mexicana la padece por falta de higiene bucal y falta de flúor. Este último contribuye de manera importante a darte mayor resistencia al esmalte de los dientes para que evite ser presa fácil de la caries, este debe ser aplicado por el odontólogo o ingerido ya sea en gotas o pastillas periódicamente antes de los 11 años de edad, que es cuando se completa el endurecimiento y crecimientos de los dientes. En algunas localidades el agua contiene demasiado flúor y provoca la fluórosis dental, es decir, manchas amarillas en los dientes o pigmentación del esmalte por exceso de flúor. Si el individuo tiene poco flúor en sus dientes además de orificios y fisuras en las piezas dentales, es candidato potencial a sufrir de caries.

Personas de todas las edades pueden padecer caries. Además, es irreversible y la única forma de eliminarla es cortando todo el material careado. La caries se desarrolla de manera distinta dependiendo de la ubicación en la pieza dental. Por ejemplo, la que se reencuentra en la superficie de la pieza es la más fácil de tratar y se manifiesta con un punto blanco en el diente o muela. La caries que afecta a la raíz, comienza porque la encía retrocede de su espacio dejando al descubierto la capa de tejido óseo que cubre la raíz. Es una de las más difíciles de combatir por el lugar en el que se encuentra, las personas de mediana edad y los ancianos son los más propensos a padecerla.

El esmalte (capa dura y externa) del diente también puede sufrir caries. Aunque no causa un dolor intenso, éste empieza cuando ya avanzó hacia la pulpa ocasionando en uno o dos años ocasionando un severo daño a la pieza. Es importante recordar que la caries es irreversible

y la única forma de eliminarla es recortando el material careado y sustituirlo por un material correspondiente (obturación).

En la actualidad la higiene bucal y la dieta influyen mucho para tener o no caries, entre los alimentos que debemos consumir con medida y si se puede evitarlos están todos los azúcares, la papa, la leche (lactosa) combinada con chocolate, refrescos, café o té con azúcar y las bebidas alcohólicas. Es importante aclarar que los hidratos de carbono y el azúcar por sí mismos no son tan perjudiciales, sino el tiempo que permanece en contacto con los dientes. 20 minutos son suficientes para que los azúcares en contacto con los ácidos propicien el ambiente para las placas dentobacterianas que dañan las piezas dentales.

Es por ello la recomendación de lavarse, cuando menos, tres veces al día los dientes, tener una adecuada técnica de cepillado, utilizar el hilo o seda dental, utilizar enjuague bucal, cepillar la lengua, visitar al odontólogo dos veces al año.

3. -ANATOMIA DENTAL

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Anatomía es la rama de la biología que estudia estructural y morfológicamente las partes constitutivas de órganos o seres vivos, en sus diversos estados de evolución desde el punto de vista descriptivo y estático.

La anatomía especial se refiere a la de algún órgano determinado, como anatomía de lengua, anatomía de estomago. En esta forma puede ser catalogada la anatomía dental.

En el caso de esta última se hace estudio de los dientes del hombre, analizando en forma exterior, posición, dimensión, estructura, desarrollo y, por ultimo, el movimiento de erupción. Estos pormenores se tratan en el presente libro muy prolijamente, considerando a cada diente como unidad anatómica.

Los dientes son órganos duros, de color blanco marfil, de especial constitución tisular, que colocados en orden constante en unidades pares, derechos e izquierdos, de igual forma y tamaño forman el aparato dentario, en cooperación con otros órganos, dentro de la cavidad bucal..

El vocablo diente es nombre genérico que designa la unidad anatómica de la dentadura, sea cual fuere la posición que guarda en las arcadas. Para identificar cada unidad en particular, se agrega un adjetivo que especifica su función correspondiente. Así se tiene: diente incisivo, diente canino, diente premolar y diente molar.

La forma de cada uno de los dientes esta condicionada directamente por la función que desempeña, así como a la posición que tengan en la arcada. Los dientes anteriores sirven para incidir, semejan un instrumento con filo que, al actuar divide el bocado para que en el proceso de masticación sea triturado por los dientes posteriores o molares, cuya estructura anatómica y colocación en el arco son apropiadas para lograrlo.

En la dentadura infantil se observa el siguiente proceso: a los dos años de edad, un niño la tiene completa y luce sin desgaste: los bordes en los anteriores son afilados, y se advierte al tacto en una palpación la agudeza de las cúspides en los molares. A la edad de seis u ocho años, estos mismos dientes han perdido lo agudo de los mamelones, y tan solo existen facetas planas producidas por la fricción.

DENTICIONES

Dentición es el cúmulo de circunstancias que ocurren para la formación, crecimiento y desarrollo de los dientes, en sus distintas etapas hasta su erupción, a fin de formar la dentadura.

Existen dos denticiones en el hombre, la primera conforma la dentadura infantil, y consta de veinte pequeños dientes cuya forma y tamaño satisfacen las necesidades fisiológicas requeridas; a estos se les llaman dientes fundamentales o dientes infantiles. La segunda dentición es la que forma los dientes de adulto, los que sustituyen a los dientes infantiles, en tiempo apropiado para cubrir las necesidades mayores.

PRIMERA DENTACION DENTADURA INFANTIL

El grupo de dientes que aparece en el primer término durante el proceso de evolución del organismo humano, ha sido denominado de diferentes maneras, lo cual conduce frecuentemente a interpretaciones erróneas que reanudan el prejuicio de la conservación saludable de estos órganos.

El uso de estas nomenclaturas inadecuadas provoca confusiones lamentables.

Lista de algunos nombres dados de la primera dentición que deben ser eliminados a pesar de su arraigo general.

Dientes de leche, antiguamente se les llamo de esta manera debido al color lechoso y además porque salen en la época de la lactancia.

Dientes mamones, porque evocaciones provocan en el niño ciertos pruritos que obligan a chupar, mamar o morder cuanto encuentran a mano.

Dientes caducos, porque al cumplir el tiempo normal de su función, se mudan por los permanentes.

Dientes deciduos (del latín decidire, caer) muy frecuentemente llamados de esa manera en el idioma inglés.

Dientes temporales: este nombre es el mas inconveniente de todos los de esta inocente dentadura infantil porque la idea de provisionalidad, de poca importancia o de que no deben tomarse en cuenta. Algunas veces se ha llegado a designarla dentición provisional, tan inadecuada como la anterior.

Lo impropio de estas denominaciones es que su interpretación hace suponer entre el publico, que tiene en realidad menor tiempo de actuación y esta primera dentadura carece de importancia por el hecho de que serán remplazados por los dientes de la segunda dentición, o sean los dientes de adulto.

Es lógico pensar que si se les nombra temporales, es porque tienen muy corta vida de trabajo y pronto serán repuestos en su función; de todos modos el nombre que se ha enseñado, vulgarizado y por negligencia permitido al publico usar, para designar la dentadura infantil, da lugar a que a menudo se encuentran niños con dientes afectados por caries, que convierten su boca en un verdadero foco de infección, capaz de poner en peligro hasta su vida.

Si la ignorancia, negligencia y falta de higiene, se llama desorientación que causa el nombre inadecuado, se tiene como consecuencia un resultado negativo y agresivo a la salud.

La dentadura infantil o algunas unidades de ella, alcanzan hasta diez años de vida en funciones, y este es un lapso completo que cubre la edad infantil, por lo que no es correcto denominar a estos pequeños órganos dentarios que has servido toda esta época, como temporales.

Dientes infantiles o fundamentales es la nominación correcta de las unidades de esta pequeña dentadura formada por la primera dentición.

CORONA, CUELLO Y RAIZ

A pesar de que todos los dientes son morfológicamente diferentes, guardan entre sí algunas características constantes. Para su estudio se divide la unidad anatómica diente en tres partes: corona, cuello y raíz.

Hasta hoy no se había considerado al cuello como parte integral del diente, pero en los conceptos de odontología moderna no puede pasarse por alto sin tomar en cuenta este pormenor tan importante.

CORONA

Corona es la porción del diente que está visible fuera de la encía y trabaja directamente en el momento de masticación: se le llama corona, corona clínica o funcional. Si se considera el diente como unidad anatómica, la corona es parte del diente cubierta por esmalte, tejido muy duro, que más adelante se estudiara, que en este caso se le llama corona anatómica.

CUELLO

Cuello de un diente es el contorno que marca la unión entre corona y raíz. Puede ser considerado desde el punto de vista anatómico o clínico.

El cuello anatómico está señalado por la línea de demarcación del esmalte. El cuello clínico es el punto crítico de sustentación del diente, se refiere a la inserción epitelial, el cuello tiene la particularidad de ser único, aun cuando sean múltiples las raíces.

LINEA GINGIVAL.

Es la señalada por el borde de la encía que puede estar sobre el esmalte o lejos de éste, pero limitando el cuello aparente, funcional o clínico.

RAIZ.

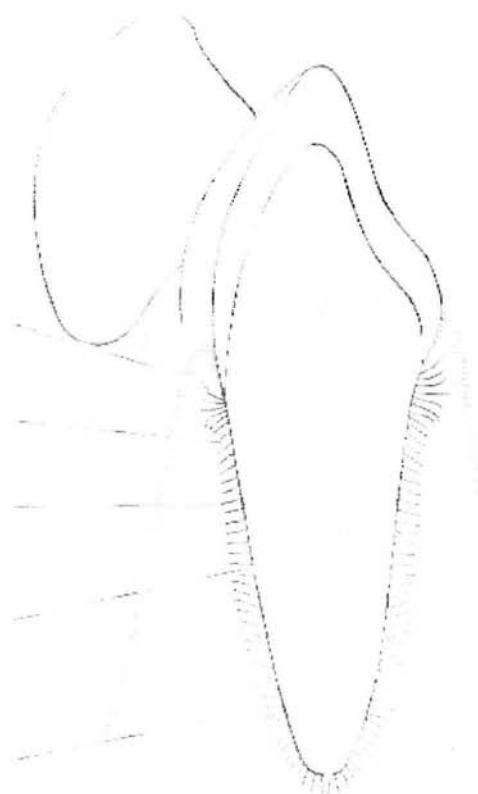
La raíz del diente es la parte que le sirve de soporte, se encuentra firmemente colocada dentro de la cavidad alveolar, en el espesor de la apófisis alveolar de los huesos maxilares y mandibular. La raíz está constituida por dentina y cubierta por cemento en el cual se insertan las fibras colágenas del ligamento parodontal que la sostiene y fija al alvéolo, la firmeza del diente está en relación directa con el tamaño de la raíz, a la que contribuyen favorablemente una vecindad adecuada y un antagonismo funcional.

El lugar de la división de una raíz en dos ramas o cuerpos de raíz se llama bifurcación, y trifurcación a la división de aquella en tres. Para su estudio se divide en tercios, correspondiendo al tercio apical al extremo de ella; el tercio medio, es el cuerpo de la raíz, y el tercio cervical, que se halla próximo al cuello.

CORONA

CUELLO

RAIZ.



ESTRUCTURA DEL TEJIDO DENTARIO.

Los dientes están formados por cuatro clases de tejidos. Tres son duros, mineralizados, y constituyen la cubierta del cuarto tejido, llamado pulpa. Este es un tejido blando cuya función y aspecto da características de ser la expresión más real de la vitalidad. Está situado dentro del diente en la porción central y en una cavidad formada ex profeso, la cual recibe el nombre de cámara pulpar.

CUTICULA DEL ESMALTE.

Al estudiar al diente como unidad anatómica, se hará a través de su estructura íntima, principiando por la corona y después con cuello y raíz, siempre de fuera hacia adentro. La corona anatómica está formada y delimitada exteriormente por el esmalte, que a su vez está cubierto por una fina membrana conocida como cutícula del esmalte o membrana de Nashmith. El espesor de la cutícula varía de 50 a 100 micras. No tiene forma de estructura celular, aunque algunos la describen con características de epitelio pavimentoso estratificado; en general, es considerado producto de elaboración del epitelio reducido del esmalte, una vez que éste ha terminado de formar los prismas adamantinos o prismas del esmalte. Se le considerará, repitiendo lo dicho, como un residuo del epitelio externo del órgano embrionario del esmalte.

Se le conocen dos capas a la cutícula: la interna, que está adherida a la superficie del esmalte y que se calcifica, y la externa, que se cornifica total o parcialmente y se encuentra adherida al epitelio de la encía, conservando mediante esta unión la continuidad con la cubierta general mucocutánea del organismo.

ESMALTE O SUSTANCIA ADAMANTINA.

La sustancia adamantina o esmalte cubre y da forma exterior a la corona, es el tejido más duro del organismo. De aspecto vítreo, superficie brillante y translúcida, su color depende del de la dentina que lo soporta; por dicho motivo subordina su apariencia externa que varía desde blanco azulado hasta amarillo opaco. Su dureza se debe a que es la estructura más mineralizada de todas cuantas forman el organismo; sólo contiene de 3 a 8% de la materia orgánica y en el análisis por calcinación se ha logrado demostrar que la mitad de este porcentaje es humedad.

El esmalte es la parte del diente que termina de calcificarse antes que los otros tejidos dentales. Su espesor varía según el sitio en que se encuentra, es mínimo en la región cervical, y llega hasta 2 y 2.5 mm en la cima de las cúspides. Esto sucede en la dentadura de adulto. En la dentadura infantil, el grueso del esmalte es uniforme, de medio milímetro más o menos de espesor.

La sustancia adamantina está formada por prismas o cilindros que homogéneamente atraviesan todo el espesor del esmalte, desde la línea de demarcación dentina-esmalte hasta la superficie de la corona, donde se encuentra la cutícula de Nashmith.

Los prismas del esmalte guardan entre si un paralelismo completo. Se agrupan en haces llamados fascículos, los cuales no siempre son paralelos, sino al contrario, muchas veces no siguen la misma orientación.

El segundo aspecto histológico es el fascículos entrecruzados, formando nudos y es conocido como esmalte nudoso o escleroso, por ser más duro y resistente al desgaste.

Los prismas del esmalte, vistos en un corte transversal, tienen generalmente forma hexagonal o circular. Su contenido en sales minerales es menor y se le conoce con el nombre de sustancia interprismática.



(*)Esmalte, (la zona blanca)

DENTINA.

La dentina es el principal tejido formador del diente. Está cubierta por esmalte en la porción de la corona y por cemento en la raíz; normalmente no está en contacto con el exterior. Es tejido intensamente calcificado, más duro que el hueso y tiene una sensibilidad exquisita a cualquier estímulo. Su mineralización da principio un poco antes que el esmalte. En su evolución forma la corona, y después de la erupción continúa formando la raíz. El metabolismo de calcificación prosigue durante toda la vida, reduce el tamaño de la cavidad pulpar en la porción coronaria y conductos radiculares.

La dentina puede considerarse como tejido duro, formado por una sustancia fundamental calcificada, que guarda en el interior de su masa infinidad de tubitos llamados conductillos o túbulos dentinarios donde se alojan las fibrillas de Thomes.

Fibrillas de tomes. Las fibrillas odontoblásticas o de Thomes son prolongaciones del citoplasma de los odontoblastos o dentinoblastos, que son las células productoras de un medio o sustancia de naturaleza colágena que, al calcificarse, constituye la dentina. Estas fibrillas son las conductoras nutricionales y sensoriales del tejido dentinario. Existen alrededor de 36 mil de ellas en un mm².

Existen en el macizo de la masa dentinaria, tanto de la corona como de la raíz, zonas que no se calcifican o están hipocalcificadas, pueden considerárseles como oquedades que se comunican con la cámara pulpar por los conductillos dentinarios y se les conoce como lagunas dentinarias. Pueden ser un peligro en caso de infección cariosa, porque facilitan la penetración microbiana.

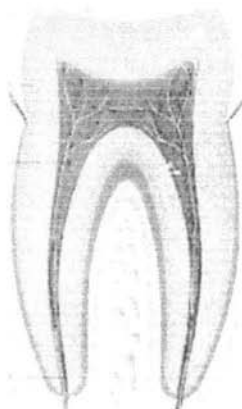
Hasta hoy se había supuesto que dichas lagunas dentinarias eran fallas de calcificación o formaciones irregulares, pero en la actualidad se ha cambiado de opinión. Su normal existencia ha hecho pensar en no tomar como irregularidad lo que es constante. Estos aspectos o huecos pueden servir para dar cierta flexibilidad a la dentina, o como reserva de tejido recalificable en caso de infección o lesión. Algo semejante sucede en el tejido del esmalte con las lamelas, que sirven para dar alguna flexibilidad al conjunto adamantino, ya que por su misma dureza lo hace muy rígido.

Clasificación de la dentina.

La mineralización de la dentina se efectúa en dirección de fuera a dentro. A medida que el odontoblasto se retira hacia la parte central del diente, el tamaño de la cavidad o cámara pulpar se reduce.

Antiguamente se citaban sólo dos estados físicos de la dentina: la primaria y la secundaria. Hoy se considera mas profundamente este hecho y se estiman las diferentes calidades de tejidos formados; reconociendo también las variadas circunstancias que concurren para constituirse. De esta manera a la dentina primaria se le distinguen dos estados: el natural o dentina joven y el esclerótico o dentina recalcificada. En igual forma a la dentina secundaria se le estudian dos distintas constituciones: la regular o normal y la irregular o de defensa. Por último tenemos la que llamaremos nodular o pulpar.

(*)Dentina, (la zona amarilla)



CEMENTO.

Tejido que cubre la totalidad de la raíz hasta el cuello anatómico del diente; de color amarillento, de consistencia más flexible y menos dura que la dentina, su clasificación es también menor, y no es sensible o sensitivo como ésta.

Se considera dividido en dos capas; una externa, celular y otra interna acélular. Las células de la capa externa, los cementoblastos o cementocitos, aparentan una forma típica ovoide con prolongaciones filamentosas, como los osteocitos, aunque sin ser tan estrellados; sus ramificaciones llegan a anastomarse con las de las otras células.

La capa interna es compacta, más mineralizada, y de crecimiento normal muy lento. Es más delgada y está unida a la dentina. La externa fija las fibras del ligamento parodontal, a estas fibras del parodonto, que se dejan atrapar por el cemento, se les da el nombre de fibras perforantes.

La formación del cemento es posterior a la dentina, se hace por capas superpuestas a expensas de la parte interna del folículo o saco dentario, que conserva en este momento los cementoblastos o productores de cemento.

Existe, además, otra capa de células también proveniente de la parte interna del folículo dentario las que dan origen al ligamento parodontal que es el medio de fijación del diente o, más propiamente, el ligamento de articulación.

El cemento tiene también la cualidad de crecer continuamente, sigue formándose aun después de que el diente ha hecho erupción, el cemento presenta otras particularidades que no tienen otros tejidos del diente:

- 1.- La neoformación del cemento regula o determina en cierto modo la sujeción y firmeza de la raíz en el alvéolo.
- 2.- La existencia de células en su constitución tisular pueden estar aisladas o formando grupos, lo que no sucede con los otros tejidos duros del diente.
- 3.- La construcción de tejido nuevo o la desmineralización o destrucción de éste, no afecta la vida del diente. Los apósitos del cemento se van superponiendo, engrosando la porción apical y robusteciendo el desmodonto que se adapta a la función sin traumatizarse. Boedecker dice "el cemento neoformado en el ápice puede ser causa de foraminas apicales en delta".

No son raros los casos de fractura radicular por trauma en el diente, y que a pesar de esto, conserva su posición y vitalidad. La resolución del caso es benigna, porque la lesión del diente cicatriza por la proliferación del cemento que cierra y une los bordes de la rotura, de tal manera que se pierde la línea de fractura al ser observada radiográficamente y el diente subsiste con toda normalidad.

CAMARA PULPAR Y PULPA DENTARIA.

En el centro del diente y circundada por la dentina, se encuentra una cavidad que se conoce como cámara pulpar, este pequeño recinto está ocupado totalmente por la pulpa dentaria. Se estudian dos partes de la cavidad o cámara pulpar; la porción coronaria y la radicular.

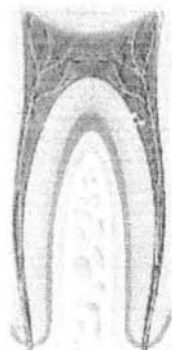
Pulpa.

La pulpa es el órgano vital y sensible por excelencia. Está compuesto por un estroma celular de tejido conjuntivo laxo, ricamente vascularizado. Se puede describir varias capas o zonas existentes desde la porción ya calcificada, o sea la dentina, hasta el centro de la pulpa, la primera capa es la predentina, sustancia colágena que constituye un medio calcificante, alimentado por los odontoblastos.

La segunda capa la forman los odontoblastos; constituyen éstos un estrato pavimentoso de células diferenciadas de forma cilíndrica o prismática.

La tercera capa se encuentra inmediatamente por debajo de los odontoblastos y es la zona basal de wiell, donde terminan las prolongaciones nerviosas que acompañan al paquete vasculonervioso, la cual, es muy rica en elementos vitales.

Por último, más al centro de esta capa celular diferenciada se halla el estroma propiamente dicho de tejido laxo, de una gran vascularización, en este lugar se encuentran fibroblastos y células pertenecientes al sistema reticuloendotelial, que llena y forma, el interior de la pulpa dentaria. Se ha logrado comprobar la existencia de vasos linfáticos dentro del estroma pulpar, lo cual garantiza su poder defensivo. El filamento del nervio que entra por el agujero se ramifica, convirtiendo a todo el conjunto en un plexo vasculonervioso.

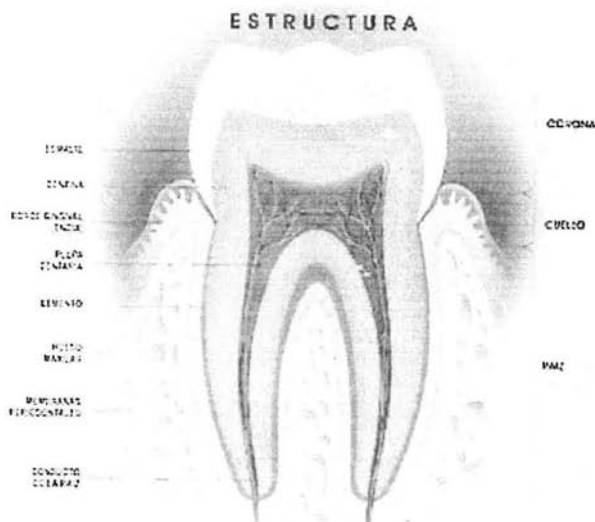


(*) Pulpa, (la zona roja)

ARTICULACION ALVEOLODENTAL

Han existido diferentes opiniones para interpretar la fijación de los dientes en el hueso. Se llegó a pensar que la inclusión de la raíz en el alvéolo era como un hecho mecánico, es decir, desde el punto de vista físico, tal como lo hace un clavo en una tabla así nació el nombre de gomfosis (del griego gonfos, clavo) que se dio a esta articulación.

Hoy se estudia el conjunto de elementos tisulares que circundan al diente tales como encía, hueso o pared alveolar, ligamento parodontal y cemento, como una sola unidad que se llama a este conjunto "paradencio y recientemente se le ha llamado parodonto"



ENCIA

Se conoce como encía a la fribromucosa o tejido gingival que cubre el proceso alveolar de los arcos dentarios. Es de color rosa pálido en su estado normal. A pesar de ser un tejido blando, es de una resistencia extraordinaria.

Esta cubierto por tejido epitelial de tipo pavimentoso estratificado. Por debajo de ésta cubierta, se haya el corion constituido por tejido conjuntivo fibroso y vascular, el cual forma el cuerpo de la encía y la nutre ricamente. El corion es un tejido de células reticuloendoteliales cubierto por epitelio estratificado, o no, la encía es ricamente vascularizada, el borde gingival y las papilas de la encía en un individuo sano y normal es de color uniforme,, rosado pálido, no brillante, de fuerte consistencia y con un poder efectivo de recuperación.

Puede afirmarse que la encía es el espejo de la salud general, de su aspecto fisico depende la posibilidad e un diagnóstico en muchos padecimientos. Por tanto es importante conocer su estado normal, para poder distinguir las alteraciones

ALVEOLO Y CRESTA ALVEOLAR

Con el nombre genérico de alvéolo se denomina a la cavidad localizada dentro de la cresta alveolar de los huesos maxilares y mandíbula y sirve para alojar a la raíz dentaria.

La cresta alveolar se compone de dos láminas óseas muy compactas, una externa y otra interna que guardan en su interior tejido trabecular esponjoso.

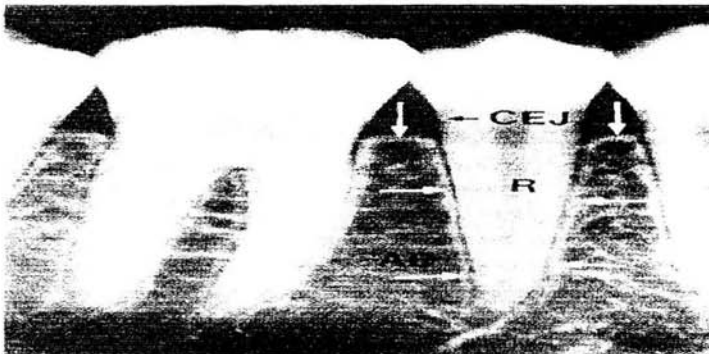
INSERCIÓN O FIJACIÓN ALVEOLODENTAL.

En la articulación alveolodental o articulación dentaria se describirá el ligamento que une dos superficies duras la cara interna del alveolo y la superficie del cemento que corresponde al diente.

Su importancia es la función de retener al diente en posición adecuada para la masticación, es muy grande, de ella depende su correcto desempeño.

Sintetizando se puede enumerar:

- 1.-La encía que rodea al diente en el cuello protege a la inserción del ligamento parodontal de las agresiones provenientes de la acción mecánica de la masticación.
- 2.-El hueso que constituye el alvéolo o cavidad alveolar, soporta a la encía por el lado externo y al ligamento por el otro, el que a su vez fija al diente.
- 3.-El ligamento parodontal, que por su versatilidad de función se ha llamado periostio-alveolar, fija al diente con una firmeza extraordinaria. No obstante, proporciona la articulación una adecuada flexibilidad para que no sea traumatizada con la dureza de las dos superficies rígidas como son la del diente y la del hueso al ser presionada con la fuerza de masticación en sus impactos.
- 4.-El diente, cuya superficie articular está cubierta por el más elástico de sus tejidos duros que es el cemento, es también donde se insertan las fibras del ligamento parodontal.



4. -CARIES DENTAL

-CARIES DENTAL

El desarrollo de la caries dental es un proceso dinámico de desmineralización de los tejidos dentales duros a cargo de los productos del metabolismo bacteriano, alternado con periodos de remineralización. Este proceso patológico tiene lugar de manera continua y cualquier lesión puede variar desde cambios a nivel molecular hasta la destrucción tisular y formación de cavidades macroscópicas.

La caries dental es importante por las siguientes razones:

- 1.- Es una de las enfermedades crónicas que más afectan a la humanidad.
- 2.- Su tratamiento es costoso.
- 3.- En grados avanzados produce dolor muy intenso.
- 4.- Los dientes sanos son indispensables para la buena masticación y, por consiguiente, para la buena digestión. La caries puede dificultar la masticación.
- 5.- La pérdida de los dientes puede afectar la fonación.
- 6.- Altera la sonrisa y la morfología del rostro, pues la cara adquiere las facies típica de los ancianos desdentados.
- 7.- Puede originar procesos sistémicos, como la endocarditis bacteriana subaguda.

DEFINICION.

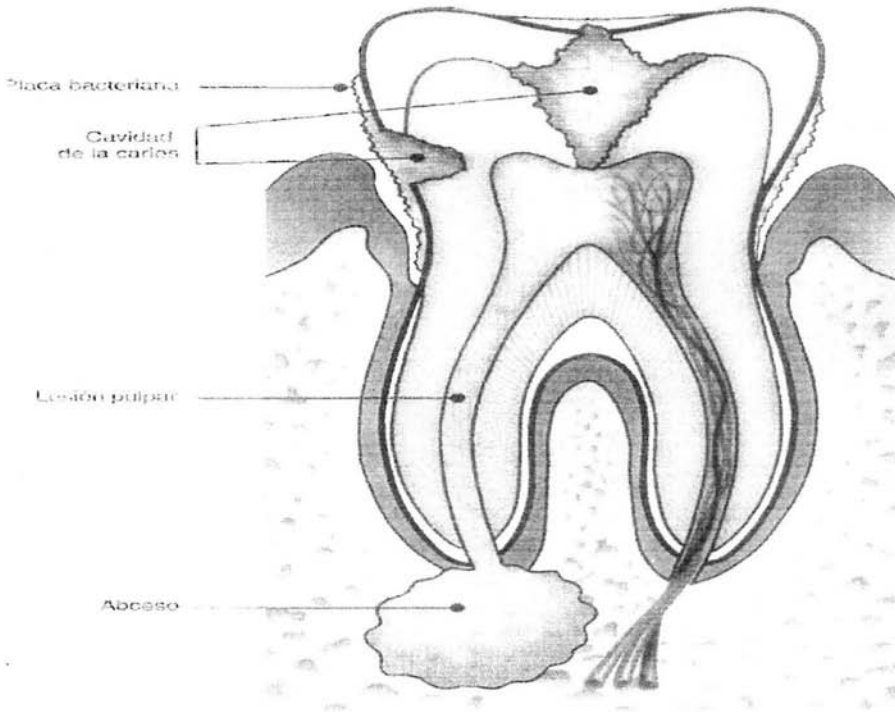
El término "caries" proviene del latín, significa descomponerse o echarse a perder y caries dental se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes.

Es un proceso degenerativo multifactorial e infeccioso que provoca desmineralización, aunque en sus inicios puede remineralizarse, de evolución crónica que afecta tejidos calcificados de los dientes y se inicia tras la erupción dental, provocando por medio de los ácidos procedentes de las fermentaciones bacterianas de los hidratos de carbono, una disolución localizada de estructuras inorgánicas en una determinada superficie dental que logra finalmente la desintegración de la matriz orgánica, la formación de una cavidad y pérdida de la pieza.

ETIOLOGIA DE LA CARIES.

Para que la caries se desarrolle debe presentarse simultáneamente los siguientes factores:

- a) Un diente y un huésped susceptible a la caries.
- b) microorganismos cariogénicos vinculados con el diente.
- c) Una dieta cariogénica durante un periodo de tiempo indefinido.
- d) Placa dentobacteriana.



PROCESO CARIOSO.

La caries dental es una enfermedad que solo puede producirse cuando esta presente en la flora bucal una cepa específica de micro-organismos cariogénicos, que además colonicen la superficie del esmalte, pero no todos tienen la facultad de producir caries, sino únicamente aquellos que produzcan dextranes a partir de la sacarosa, por lo cual la caries es un proceso mono-infeccioso y transmisible.

En el desarrollo de la caries tienen especial interés dos géneros bacterianos; 1) estreptococos mutantes y 2) los lactobacilos.

PROCESO.

Diente susceptible a la caries.

Ingestión de carbohidratos y otros factores alimenticios.

Placa dental presente en la superficie del diente.

Sistema enzimático que facilita el cambio de los almidones en azúcares

Cavidad inicial.

Cavidad avanzada.

Invasión sistemática. Pérdida del diente. Inclinación y malposición de los otros dientes.

NATURALEZA DEL PROCESO CARIOSO.

Desmineralización del diente.

Al comenzar la desmineralización el esmalte ya no es el material sólido y amorfo que experimenta disolución irreversible, sino una matriz de difusión que se compone de cristales rodeados por una matriz de agua, proteínas y lípidos que equivale de 10 a 15% del volumen de esmalte; asimismo, posee conductos relativamente grandes por los cuales pasan en ambas direcciones ácidos, minerales, fluoruro y otras sustancias.

Los ácidos producidos por la placa dentobacteriana se difunden hacia el esmalte por los conductos mencionados para comenzar la desmineralización bajo la capa superficial. Al mismo tiempo se presenta la remineralización. Los dos fenómenos ocurren de manera simultánea y dinámica. Primero se disuelven los minerales más insolubles y, en consecuencia, se forman cristales más grandes y más resistentes a la disolución. Este proceso es continuo en casi todas las superficies proximales mientras haya iones calcio y fosfato disponibles a partir de la saliva. Incluso la concentración muy reducida de iones fluoruro en el sistema acelera la mineralización y disminuye el índice de desmineralización.

Mientras la capa superficial permanece intacta, es posible la remineralización del esmalte afectado. Dicha mineralización se ha demostrado mediante la recuperación parcial de la dureza del esmalte, el aumento de la opacidad a los rayos x por parte del cuerpo de la lesión y los estudios con luz polarizada; sin embargo, llega el momento en que ya no se lleva a cabo.

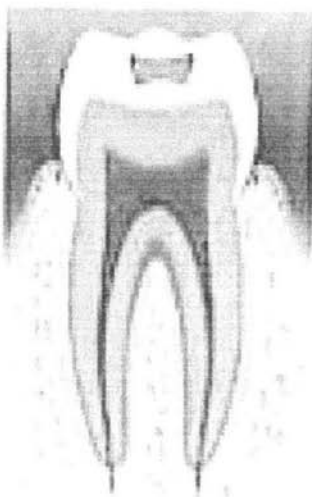
En las lesiones tempranas, a la altura de la zona translúcida, se pierdan carbonatos.

DETERMINACION CLINICA DE LA CARIES.

En los exámenes clínicos para caries se recomienda el manejo de un espejo y un explorador de hoz afilado. Las radiografías pueden o no recomendarse para un estado clínico en particular.

El método mas común para determinar la caries es determinar los aspectos cariosos (c), obturados (o), y faltantes o perdidos (p), estos se hacen en todas las superficies (s) y en todos los dientes (d).

Se emplea el COS y COD del índice, este es mas preciso ya que los dientes faltantes se han extraído por diferentes causas.



(*) Caries dental (La zona oscura)

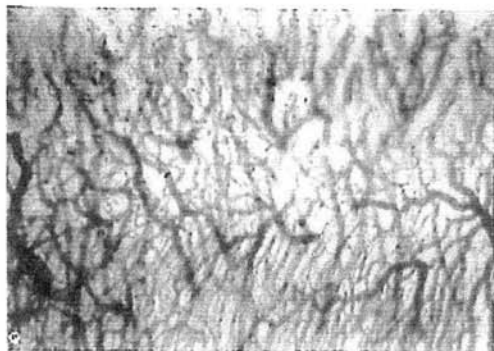
INVASION MICROBIANA

La caries dental se produce por bacterias acidógenas y acidúricas residentes en la placa dentobacteriana. La virulencia de estas bacterias se relaciona, en parte, con su capacidad para sintetizar distintos tipos de polisacáridos intracelulares y extracelulares.

Para participar en el proceso caries, las bacterias no sólo deben ser capaces de resistir un medio ácido (acidúrico), sino deben también contribuir a ese medio con la producción de ácidos orgánicos (ser acidógenas). De los muchos organismos presentes en la cavidad bucal, streptococcus es el género que participa con mayor frecuencia en la causa de caries.

Se sabe que varias especies de estreptococos son cariógenas en animales de laboratorio; por ejemplo, *S. mutans*, *S. sanguis*, *S. salivarius* y *S. milleri*. *Lactobacillus acidophilus* y *L. casei* así mismo se han relacionado con el proceso de caries. Aunque en menor proporción, se ha observado que también son capaces de producir caries algunas cepas de *Actinomyces*.

En los seres humano, *S. mutans* se ha correlacionado con caries en muchos estudios epidemiológicos de corte transversal, y en la actualidad se presume que desempeña una función importante en el inicio de la lesión, aunque no es el primero en colonizar la superficie dental. Los lactobacilos también se han correlacionado con la caries dental, aunque estas especies tienen participación mínima en el inicio de las lesiones, se cree que contribuyen al avance de la caries.



FACTORES DE RIESGO.

Estos pueden ser locales y generales.

A) Locales

Composición química del esmalte

Las diferentes proporciones de los componentes del esmalte determinan la resistencia mayor o menor del esmalte y, por consiguiente, la velocidad mayor o menor en el avance de la caries.

Cuando los dientes hacen erupción, el esmalte aún no ha terminado de mineralizarse y, por tanto, hay mayor predisposición a la caries. En estas condiciones, el diente permite un intercambio iónico en el cual desprende algunos minerales hacia la saliva y viceversa.

Conforme ocurre la mineralización del diente, la solubilidad del esmalte disminuye y, por consiguiente, hay susceptibilidad a la caries.

Disposición de los prismas.

El esmalte puede presentar anomalías en su constitución, entre ellas penachos, agujas o hipoplasias, las cuales permiten un doble mecanismo para la formación de caries. La disposición irregular de la materia orgánica propicia la acción de causas desencadenantes.

Por otra parte, la vaina, la sustancia interprismática, así como la sustancia orgánica que une a los cristales de apatita son de naturaleza proteínica y en la cariogénesis (formación de la caries) ocurre un fenómeno proteolítico desarrollado por bacterias específicas.

Malformaciones anatómicas

La caries puede desarrollarse en cualquier parte de las superficies del diente, pero es mayor en aquellas donde los surcos y fosetas son demasiado profundos porque se favorece la retención y acumulación de la placa bacteriana y restos de alimentos. Por ejemplo, los primeros molares inferiores del adulto son más susceptibles a la caries por las siguientes razones: hacen erupción a edad muy temprana, tienen fosetas y fisuras muy profundas, y están más alejados de los conductos salivales en comparación con los superiores.

Abrasión.

El desgaste afecta las superficies proximales y las oclusales. El desgaste proximal excesivo propicia el inicio de la caries porque favorece la acumulación de sustancias que hacen posible la fermentación bacteriana en el área de contacto interproximal, por otra parte, la abrasión expone las capas más profundas del esmalte y dichas capas son menos resistentes que las superficiales.

El desgaste oclusal disminuye la frecuencia de la caries porque alisa el diente y elimina las fisuras del esmalte. La dentina expuesta queda protegida debido a que la superficie queda altamente pulida.

Malposición dental.

Cuando se presenta esta situación, los espacios interdientales que facilitan la limpieza espontánea desaparecen y los puntos de contacto pueden estar desplazados, con lo cual se favorece la retención de los residuos de alimentos.

Obturaciones mal adaptadas.

Estas, las reconstrucciones mal adaptadas y los dientes que han hecho erupción parcial también favorecen el inicio de la caries.

Higiene dental deficiente.

La higiene dental deficiente o ausente propicia la caries.

Composición de la saliva.

La saliva con pH bajo, sin sustancias antibacterianas y de poco volumen favorece el inicio de la caries.

B) Generales

Cada individuo es una identidad biopsicosocial; por esto, es necesario tomar en consideración los siguientes factores generales o sistémicos; nutrición, herencia biológica, funcionamiento endocrino, estrés, enfermedades intercurrentes y aspectos socioeconómicos y culturales.

Nutrición.

Dada su importancia, se analiza más adelante.

Herencia biológica

Existen numerosas enfermedades. Las más comunes ...

Amelogenesis imperfecta.

Esta puede presentarse en forma de hipoplasia, hipomineralización del esmalte o ambas. En la hipoplasia hay deficiencia en la cantidad de esmalte, en cambio, en la hipomineralización, el grosor del esmalte es normal.

En algunas personas, los ameloblastos forman un mosaico genético, por lo que se producen algunos esmaltes normales y algunos hipoplásicos; por esta razón, el diente puede mostrar depresiones profundas o estrías verticales superficiales e incluso un esmalte delgado y acanalado con baja mineralización.

La hipoplasia dominante del esmalte ligada a X ocurre por un gen localizado en el cromosoma X, el varón afectado transmite la enfermedad a las hijas pero no a los hijos varones, porque éstos sólo reciben un cromosoma Y por parte del padre. En cambio, las mujeres afectadas heredan la enfermedad a 50% de sus descendientes, sin importar el sexo.

Clinicamente, los varones muestran un esmalte homogéneo delgado, liso, de color pardo amarillento y sin la estructura prismática usual. Las mujeres presentan bandas verticales de esmalte en grosor normal, alternadas con estrías de esmalte muy delgado de anchura variable.

La hipoplasia del esmalte autosómica dominante origina un esmalte delgado, el cual puede ser cristalino y sin estructura en lugar de prismático. Una forma menos grave incluye depresiones profundas al azar encima de la superficie total del esmalte, y éste tiene estructura y grosor normales.

La hipomineralización del esmalte, con hipoplasia o sin ella, varía en gravedad. En algunos casos el esmalte es muy resistente y en otros se descama con facilidad. Su aspecto varía desde calizo con una tinción moderada hasta un esmalte tipo queso, de color pardo oscuro y fácil de romper, y contiene mayor proporción de material orgánico que el esmalte normal.

Dentinogénesis imperfecta.

El esmalte tiene estructura normal pero es muy delgado, lo cual da al diente un aspecto transparente y opalescente, de color gris, azul o pardo y se desprende con facilidad de la dentina, lo cual con frecuencia está expuesta y pigmentada de color pardo oscuro. Esta enfermedad se transmite con carácter autosómico dominante.

Funcionamiento endocrino.

Las glándulas paratiroides regulan el metabolismo del calcio y el fósforo. La hormona paratiroidea actúa de la siguiente manera;

- a) las glándulas paratiroides producen más hormona cuando los fenómenos que componen el metabolismo mineral reducen la concentración sérica de calcio o aumentan la concentración de fósforo.
- b) Al disminuir los fosfatos inorgánicos en el suero y aumentar la actividad de la glándulas paratiroides, hay mayor demanda de calcio en suero para mantener la relación entre calcio y fósforo lo más cerca de lo normal.
- c) Cuando la dieta ingerida satisface la demanda de calcio, el depósito de éste en los tejidos se conserva.

Los niños con hipoparatiroidismo pueden tener dentición defectuosa, lo cual incluye canaladuras en el esmalte y mayor número de caries.

Estrés.

Todavía hace unos 30 años había diferentes palabras para denominar la serie de reacciones que tiene el organismo ante situaciones de apremio, hasta que "Hans Selye estudió los problemas mas de tensión y les llamo estrés o síndrome general de adaptación".

El estrés disminuye la resistencia a las infecciones y la secreción de saliva.

Enfermedades intercurrentes.

El tratamiento de enfermedades intercurrentes disminuye el flujo salival cuando aquél incluye los siguientes medicamentos: anticolinérgicos (trastornos gastrointestinales sedantes; antihistamínicos (afecciones alérgicas), neurolépticos (alteraciones neurológicas); antihipertensores y diuréticos.

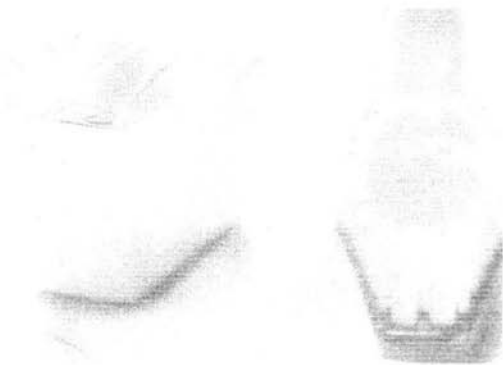
La radioterapia aumenta el riesgo de caries en el paciente.

Factores socioeconómicos.

Estos se refieren a la calidad de vida (vivienda, estabilidad laboral, ingresos, cobertura asistencial), la cual se relaciona con el desarrollo de caries en cada persona.

Factores culturales.

La higiene bucal se vincula con la escolaridad, los hábitos, las creencias y costumbres e incluso con experiencias odontológicas previas.



MECANISMO DE ACCION DE LA CARIES DENTAL.

CARIES DE ESMALTE.

La primera evidencia clínica de la caries de esmalte es la formación de caries de una mancha blanca, que se distingue del esmalte sano al secarse la superficie.

La mancha blanca se debe a un efecto óptico producido por el aumento de la dispersión de la luz dentro del esmalte, ocasionado por incremento de la porosidad; ésta, a su vez, originada por la disolución por una parte del esmalte que realizan los ácidos difundidos en su interior a partir de la placa dentobacteriana adherida a su superficie.

Después se observa la zona oscura, consecuencia del fenómeno de remineralización. la siguiente zona es el cuerpo de la lesión, este constituye el segundo sitio de desmineralización, por último, se encuentra la zona superficial, esta es la segunda zona con remineralización, esta zona permanece intacta hasta después de que se afecta la dentina.

La lesión de mancha blanca es reversible hasta cierto grado por medio de mineralización, la cual puede lograrse con una buena higiene bucal, dieta no cariogénica, microambiente neutro, y con flúor y minerales.

Si avanza la desmineralización, aparece una rugosidad superficial y se produce desmoronamiento que permite a las bacterias tener acceso directo al esmalte más profundo.

En fosetas y fisuras, la enfermedad se inicia como mancha blanca enfrentadas en las paredes de las fisura, a la altura de la mitad más profunda.

Al aumentar el volumen de las lesiones, convergen en el fondo de la fisura, en relación con los elementos estructurales del esmalte, la desmineralización progresa a lo largo y en dirección radial a los prismas y las estrias de Retzius, los cuales están pronunciados casi siempre en los bordes cervicales de las lesiones interproximales. Dicha desmineralización llega hasta la unión entre esmalte y dentina.

La lesión es indolora e inodora y casi siempre es extensa y poco profunda.

CARIES DE DENTINA.

Al llegar al límite amelodentinario, el proceso carioso se difunde formándose una base amplia, la dentina es un tejido poco calcificado y por ello el proceso evoluciona con mayor rapidez, avanzando a través de los túbulos dentinarios, los cuales se infiltran de bacterias.

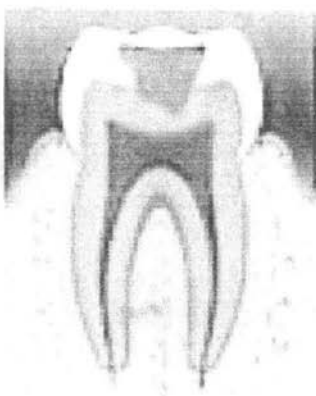
Las bacterias acidógenas y aquéllas productoras de enzimas proteolíticas e hidrolíticas desmineralizan la dentina.

1.- zona de reblandecimiento o necrótica. Está formada por residuos alimentarios y dentina reblandecida, se desprende fácilmente con excavador y tiene coloración parda.

2.- zona de invasión destructiva. La dentina aún conserva su estructura, pero los túbulos dentinarios tienen ligera dilatación, ensanchamiento e invasión de microorganismos, esta zona también es de color pardo, pero es un poco más clara que la zona de reblandecimiento.

3.- zona de defensa o esclerótica. La colaboración es nula o casi nula. Las fibras de Thomses se han retraído dentro de los túbulos como reacción defensiva de la pulpa; en su lugar, se colocan nódulos de neodentina, los cuales obturan la luz de los túbulos para tratar de impedir el avance de la caries. Así se forma la zona de defensa.

Un síntoma clásico de caries de dentina es el dolor ocasionado por los cambios de temperatura, las bebidas frías, los alimentos calientes y la ingestión de azúcares o cítricos pueden ocasionar dolor, el cual desaparece cuando cesa el estímulo.



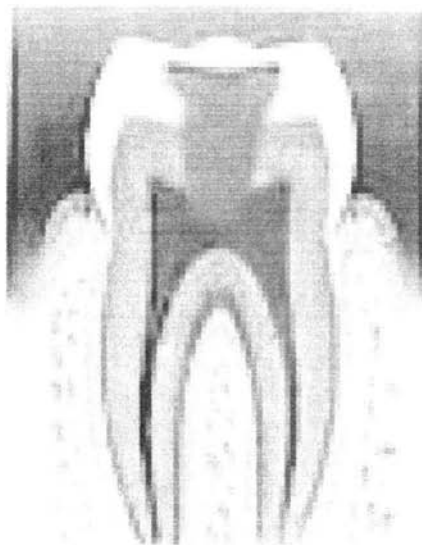
(*)La caries de dentina se muestra en la zona oscura

CARIES EN PULPA.

La caries llega a la pulpa y la inflama, pero ésta conserva su vitalidad. El síntoma principal es el dolor espontáneo o inducido.

El dolor espontáneo se caracteriza porque no se produce alguna causa externa, sino por la congestión de la pulpa que presiona los nervios pulpaes, los cuales quedan comprimidos contra la pared de la cámara pulpar. Este dolor aumenta durante las noches porque, al mantener la cabeza en posición horizontal, hay mayor afluencia de sangre.

El dolor inducido ocurre por la exposición del diente a agentes físicos, químicos o mecánicos. A diferencia del dolor por caries de segundo grado, el dolor incluido persiste al eliminar el estímulo.



(*) La caries de pulpa se muestra en la zona oscura

NECROSIS PULPAR.

La necrosis pulpar se caracteriza por la destrucción total de la pulpa. En consecuencia, no hay dolor espontáneo ni inducido del diente pero si duele por las complicaciones de la caries que incluyen desde monoartritis apical hasta osteomielitis.

La monoartritis apical se acompaña de dolor a la percusión del diente, sensación de alargamiento y movilidad anormal de la pieza. La infección puede diseminarse al resto del organismo, independientemente de que exista en las estructuras de soporte del diente a niveles local y general (oídos, ojos, nariz), y afección sistémica en personas susceptibles a la endocarditis bacteriana.

CLASIFICACION DE CARIES DENTAL.

Por su localización.

Clase I

Aquí se incluyen las caries que se encuentran en fosetas y fisuras de premolares y molares, cíngulos de los dientes anteriores y en cualquier anomalía estructural de los dientes.

Clase II

Las caries de clase II se localizan en las caras proximales de todos los dientes posteriores (molares y premolares).

Clase III

Son las caries en las caras proximales de todos los dientes anteriores sin abarcan el ángulo incisal.

Clase IV

Las caries de clase IV se encuentran en las caras proximales de todos los dientes anteriores y abarcan el ángulo incisal.

Clase V

Estas caries se localizan en el tercio gingival de los dientes anteriores y posteriores, solo sus caras linguales y bucales. (*)

Por el tejido afectado.

- 1.- De primer grado: esmalte.
- 2.- De segundo grado: esmalte y dentina.
- 3.- De tercer grado: esmalte dentina y pulpa.
- 4.- De cuarto grado: necrosis pulpar.

Por grado de evolución

Caries activas o agudas.

Se caracterizan por ser procesos destructivos, rápidos y de corta evolución, con afección pulpar; son mas frecuentes en niños y adolescentes.

(*) Higashida Berta "Odontología Preventiva"

La abertura a través del esmalte es relativamente pequeña, pero el proceso se extiende a la unión amelodentinaria en dirección pulpar, con amplia desmineralización de la dentina.

Caries crónica.

Son de evolución lenta, por lo que el órgano dentinopulpar tiene tiempo de protegerse por medio de la aposición dentinaria y la esclerosis tubular.

El esmalte no presenta pérdida de sustancia, puede adquirir pigmentación pardusca y, además, estabilizarse por remineralización salival.

Cuando la caries afecta la dentina, la cavidad es poco profunda, con abertura mayor que en la caries aguda, un mínimo de dentina desmineralizada y poco esmalte socavado, lo cual facilita el acceso al flujo salival y la eliminación de restos alimentarios.

Caries cicatrizadas.

La cavidad correspondiente a la caries cicatrizadas es muy abierta; a diferencia de las cavidades descritas antes, presenta una superficie desgastada (cara oclusal) y lisa, con dureza aumentada y pigmentación pardusca y existe dentina reparadora en la profundidad.

DIETA Y CARIES.

La dieta tiene una función destacada en el desarrollo de la placa dentobacteriana, la manzana al ingerirse, deja un ácido libre sobre las dos horas posteriores, por lo cual no se recomienda en las noches, sin embargo el principal riesgo es la sacarosa.

Los hidratos de carbono de cadena corta y absorción rápida, como los monosacáridos y disacáridos, son más cariogénicos, la incidencia de caries aumenta a medida que se ingiere más cantidad de hidratos de carbono.

El azúcar es más perjudicial mientras sea más pegajoso y adherente a los dientes, los líquidos azucarados producen menos caries que los azúcares sólidos; un chicloso es más peligrosos que un refresco, las partículas gruesas de azúcar son menos cariogénicas que las pulverizadas.

Después de ingerir azúcares disminuye el pH de la placa dentobacteriana, pero se normaliza en los 30 minutos siguientes, por ello el consumo frecuente de azúcares produce un pH ácido constante.

Durante la comida aumenta la secreción salival y ésta amortigua la acidez por tanto, es más peligroso consumir azúcares entre las comidas que durante ellas.

Los componentes de algunos alimentos inhiben la caries, por lo que se denominan factores protectores o cariostáticos. Entre ellos se encuentran diversos fosfatos, fluoruro, calcio, fósforo, magnesio, estroncio y litio, grasas y ácidos grasos, y proteínas.

El tiempo de depuración de los hidratos de carbono se define como el tiempo requerido para eliminarlos por debajo del 1% los alimentos se mastican y luego se eliminan por el efecto de enjuague de la saliva y por la acción de los músculos masticadores, lengua, labios y mejillas.

La secreción salival abundante y la masticación vigorosa aceleran la neutralización de los ácidos en la placa.

El cepillado después de las comidas o la inducción de flujo salival rápido por medio de un estímulo mecánico o gustatorio al comer alimentos ásperos o muy olorosos al final de las comidas, como el queso aceleran la depuración

Durante la edad preescolar surgen diversos factores que influyen de manera considerable en el crecimiento y desarrollo del niño, así como en su salud dental. El ritmo de crecimiento se reduce notablemente después de un gran aumento durante los primeros tres años de vida. Por consiguiente, es necesario reducir las necesidades calóricas, aunque sin sacrificar una dieta equilibrada. Cada vez es más común que ambos padres trabajen cuando el niño tiene tres años de edad, lo cual puede afectar el manejo y control de la dieta que mantuvieron durante los años previos. Cuando el preescolar asiste a guarderías o escuelas, o pasa el día con sus abuelos, entra en contacto con ámbitos, alimentos y modos de comer diferentes.

Entre otros factores críticos se influyen la capacidad de los alimentos para adherirse a los dientes, su rapidez de disolución, su capacidad para estimular la saliva y el grado en que se amortiguan la producción de ácidos según Schachtele, los alimentos poco cariogenos comparten las siguientes características;

- 1.- Contenido relativamente alto de proteínas.
- 2.- Contenido moderado de grasas, lo que facilita su paso de la boca al esófago.
- 3.- Concentración mínima de carbohidratos fermentados.
- 4.- Capacidad de amortiguación considerable.
- 5.- Alto contenido de minerales, sobre todo calcio y fósforo.
- 6.- pH mayor de 6.0.
- 7.- Capacidad de estimular el flujo salival aunque se han identificado alimentos con las características, no deja de ser difícil ayudar a los padres a elegir una dieta y hábitos de alimentación que sean óptimos para la familia.

Los alimentos que disminuyen el pH a menos de 5.5 son:

Arroz
Avena
Maní
Caramelos
Cereales preendulzados
Bebidas carbonatadas
Donas
Frijoles cocidos
Galletas saladas
Gelatina con saborizante
Leche entera, con chocolate
Tomates rojos
Manzana
Naranja
Pan blanco
Papas fritas
Pastas
Pastel
Platanos
Queso crema
Uvas
Zanahorias.

5. -PERIODONTO INFANTIL

EL PERIODONTO DE LA DENTICION PRIMARIA.

La encía de los dientes primarios posee un color rosa pálido y es firme; puede ser tersa o punteada (el puntilleo aparece en 35% de los niños entre 5 y 13 años de edad). La encía interdental es amplia en sentido vestibulo lingual y tiende a ser algo estrecha mesiodistalmente, en conformidad con el contorno de las superficies dentales proximales. Su estructura es comparable con la del adulto consta de una papila vestibular y otra lingual con una depresión de por medio o papila dental.

Para la dentición primaria, la profundidad promedio del surco gingival es de 2.1mm + 0.2mm. el ancho de la encía insertada es mayor en la zona incisiva, decrece a través de los caninos y aumenta de nuevo sobre los premolares (molares primarios) y los molares permanentes. La anchura de la encía insertada asciende con la edad.

En terminos microscópicos, el epitelio escamoso estratificado de la encía exhibe proliferaciones reticulares bien diferenciadas con una superficie paraqueratinizada o queratinizada. La última se relaciona con el puntilleo, el tejido conectivo es de modo predominante fibrilar, pero los fascículos de colágena bien diferenciados vistos en el adulto no aparecen en la infancia. El epitelio que cubre al adulto no aparecen en la infancia. El epitelio que cubre a la papila interdental aparece no queratinizado y su grosor corresponde al de unas cuantas células.

El ligamento periodontal es más ancho en los dientes primarios que en los secundarios. Durante la erupción las fibras principales son paralelas al eje longitudinal de los dientes; el acomodo de los fascículos visto en la dentición adulta aparece cuando los dientes encuentran a sus antagonistas funcionales.

En términos radiográficos, el hueso alveolar de la dentición primaria muestra una lámina dura prominente, tanto en su estado de cripta como durante la erupción. La trabécula del hueso alveolar es menor pero más ancha que en el adulto y los espacios en la médula osea tiende a ser más grandes. Las crestas de los tabiques interdenciales son planas. (2)

CAMBIOS GINGIVALES FISIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA ERUPCIÓN DENTAL.

Durante el periodo de transición en el desarrollo de la dentición surgen en la encía cambios relacionados con la erupción de los dientes permanentes. Es importante reconocer dichos cambios fisiológicos y diferenciarlos de la enfermedad gingival que acompaña con frecuencia a la erupción dentaria.

Protuberancia previa a la erupción. Antes de que la corona aparezca en la boca, la encía exhibe una convexidad firme. Puede encontrarse algo isquémica y se adapta al contorno de la corona subyacente.

Formación del margen. La encía marginal y el surco se desarrollan a medida que la corona penetra la mucosa bucal. En el transcurso de la erupción, el margen gingival aparece por lo general edematoso, redondeado y algo enrojecido.

Prominencia normal del margen gingival. Durante el lapso de la dentición mixta, es normal que la encía marginal en torno a los dientes permanentes, se vea bastante prominente, en particular en la región anterior superior. En esta fase de la erupción dental, la encía todavía se encuentra insertada a la corona. Se ve prominente cuando se anexa al volumen del esmalte subyacente.

TIPOS DE ENFERMEDAD GINGIVAL.

Gingivitis marginal crónica.

El tipo más frecuente de los cambios gingivales vistos en la infancia, la encía exhibe todos los cambios de color, tamaño, consistencia y textura superficial peculiares de la inflamación crónica. A menudo se incorpora a los cambios una variación superficial de color encendido. Al parecer, el cambio cromático y la tumefacción gingivales son expresiones más frecuentes de la gingivitis en los niños que la hemorragia y una mayor profundidad de las bolsas.

ENFERMEDAD GINGIVAL EN LA INFANCIA.

Los efectos de la enfermedad periodontal que se observa en los adultos tienen su origen en fases más precoces de la vida. La enfermedad gingival en un niño puede progresar para poner en riesgo el periodonto adulto.

La dentición en desarrollo y ciertos factores metabólicos sistémicos son propios de la infancia. También hay alteraciones gingivales y periodontales que suceden más a menudo en la niñez; por ende, se identifican con este período. En consecuencia, se aporta cierto grado de coherencia al considerar por separado los problemas de la encía y el periodonto en la infancia y la adolescencia.

ETIOLOGIA.

En los niños, como en los adultos, la placa causa la gingivitis. Estados locales como la materia alba y la higiene bucal precaria favorecen su acumulación. Sin embargo, se debe que en los preescolares la reacción gingival a la placa bacteriana es mucho menos marcada que la vista en adultos.

Al parecer la placa dental se forma más rápido de 8 meses a 2 años de edad que en el adulto. La gingivitis relacionada en la erupción dental es frecuente y origina el termino gingivitis de la erupción. Sin embargo, el brote de los dientes no causa gingivitis, la inflamación surge de la acumulación de la placa en torno a los dientes que erupcionan.

Al parecer, el inicio de la gingivitis se relaciona con la acumulación de la placa en torno a los dientes que erupciona. La retención de la placa alrededor de la dentición primaria facilita la formación de la placa en la periferia de los dientes permanentes contiguos. Los cambios inflamatorios acentúan la prominencia normal del margen gingival y crean la impresión de un marcado aumento de volumen de la encía.

Los dientes primarios móviles (exfoliado de manera parcial causan a menudo gingivitis. El margen erosionado de los dientes resorbidos de manera parcial favorece la acumulación de la placa.

Esto causa cambios gingivales que varían desde una pigmentación ligera y edema hasta la formación de abscesos con supuración.

Otros factores que favorecen la acumulación de la placa son la impactación de alimentos y la materia alba que se acumulan en torno a los dientes destruidos parcialmente por la caries. A menudo los niños exhiben hábitos masticatorios unilaterales para evitar los dientes cariados o móviles, hecho que agrava la acumulación de la placa en el lado donde no mastican.

La gingivitis sucede mas a menudo y con mayor intensidad alrededor de los dientes en malposición debido a su mayor tendencia y a reunir placa y materia alba. Los cambios graves incluyen el aumento del volumen gingival, una pigmentación rojo azulino, ulceración y la formación de bolsas profundas a partir de las que es posible extraer pus. La salud y el contorno gingivales se restauran corrigiendo la malposición, eliminando la placa y, cuando es preciso, erradicando por medios quirúrgicos la encía expandida.

La gingivitis aumenta en los niños con traslapes vertical y horizontal excesivos, obstrucción nasal y el hábito de respiración bucal según Maynard y Wilson, “los problemas mucogingivales comienzan en la dentición primaria como consecuencia de aberraciones del desarrollo en la erupción y carencias en el grosor del periodonto, si también hay un inadecuado control de la placa o traumatismo excesivo por el cepillado dental, el resultado es un problema mucogingival”.

Sin embargo, el ancho de la encía crece con la edad, y estos problemas pueden resolverse.

(*)

*periodontología clínica. Carranza y Newman . p. 296 a 300

DEFINICION DE PLACA DENTOBACTERIANA.

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

Al igual que la película que la originó, la placa dentobacteriana es translúcida y por ello poco visible a menos que haya depósitos, esta se puede eliminar con el cepillado. (*)

(*) Carranza. Newman "Periodontología Clínica"

DEFINICION DE GINGIVITIS.

Es la inflamación de los tejidos gingivales, que reproducen en forma aguda, subaguda o crónica con agrandamiento o resección gingival o sin ellos, la intensidad de la gingivitis depende de la magnitud, duración o frecuencia de irritación locales y resistencia de los tejidos bucales.

La gingivitis aguda y la subaguda no son comunes y rara vez se presentan en personas de buena salud, por lo contrario la gingivitis crónica es muy común en los pacientes desdentados y con mala higiene o inadecuada higiene.

La etiología de este padecimiento dental es especialmente variada fue dividida en factores locales y sistémicos.

Factores locales: son debido a microorganismos, células, impactación de alimentos, mal posición, aplicación de sustancias químicas y medicamentos. (*)

Factores sistémicos: estos se deben a trastornos nutricionales, acción de medicamentos, embarazos, diabetes y otras disfunciones endócrinas, alérgias, herencias, fenómenos psicicos.

Las primeras manifestaciones de este padecimiento crónico consiste en alteraciones leves de color de la encía libre o marginal, de un tono rosado pálido a unos mas intensos, que progresa hacia el rojo azulado a medida que la hiperemia y el infiltrado se intensifican, la salida de sangre del surco gingival después de una irritación aunque sea leve como el cepillado es también un rasgo temprano de gingivitis. El edema que invariablemente acompaña a la respuesta inflamatoria y es parte integrante de ella, causa una tumefacción leve de la encía y pérdida del puntilleo normal característico, la tumefacción inflamatoria de las papilas interdentes suele dar un aspecto algo abultado a estas estructuras. El aumento de tamaño de la encía favorece la acumulación de mayor cantidad de residuos y bacterias, lo que a su vez genera mayor irritación gingival.

En la gingivitis crónica avanzada, puede haber supuración de la encía manifestada por la capacidad de expulsar pus del surco gingival a través de la presión. (*) .

(*) Carranza. Newman "Periodontología Clínica"

DEFINICION DE ENFERMEDAD PERIODONTAL.

En el adulto, la enfermedad periodontal de este tipo es la causa de mas del 90% de los transtornos periodontales y de una pérdida dental mayor que la producida por la caries. Por lo general, el tratamiento de esta enfermedad periodontal como el de las otras, depende de la eliminación de los factores etiológicos, tanto locales como generales, el mantenimiento de una buena higiene bucal y el establecimiento de una articulación estable y armoniosa libre de interferencias traumáticas. (*)

Actualmente no existe duda del progreso de la gingivitis hacia la periodontitis mas avanzada que afecta no solo la encía, sino también el hueso alveolar, cemento y ligamento periodontal, ya que ésta última enfermedad es nada mas que una extensión insidiosa de la gingivitis. Los factores etiológicos en general son los mismos que actúan en la gingivitis, pero suele ser de mayor magnitud o duración. Los factores locales, placa microbiana, cálculos, impactación de alimentos márgenes irritantes de obturaciones son de gran importancia en la generación de esta forma de la enfermedad periodontal. Los factores sistemáticos pueden desempeñar un papel mayor que en la etiología de la gingivitis. ().

La periodontitis se presenta rara vez antes de los 18 años, pero aumenta con rapidez que a los 45 años, casi todas las personas presentan signos de pérdidas. Sean localizadas o generalizadas.

La periodontitis comienza como una gingivitis marginal simple, por irritación local, placa o cálculo un signo patológico temprano, quizá el primero, será una minúscula ulceración de epitelio del surco. La encía se torna mas inflamada y tumefacta y con la irritación del epitelio del surco sufra una irritación mas frecuente, prolifera como consecuencia de esta inflamación, de manera que este punto, la adherencia epitelial tiende a extenderse o emigrar sobre el diente. Cuando hace esto, se separa con facilidad en porción coronaria. Por este proceso y por el agrandamiento de la encía marginal, el surco gingival se va profundizando gradualmente y se clasifica como bolsa paradontal.

Clinicamente en este momento se detecta la presencia del cálculo y en especial el subgingival se va visualizando con facilidad si separamos la encía marginal libre del diente mediante aire comprimido. Además el agrandamiento e hiperemia visible hace que la encía sangre con facilidad, presentándose la halitosis.

Cuando la periodontitis se agrava los dientes adquieren movilidad y emiten un sonido opaco, se golpetean con un instrumento de metal, a veces es posible expulsar el material supurativo y otros residuos de la bolsa adyacente al diente mediante presión leve de la encía. El paciente puede no manifestar síntomas subjetivos o quejarse de mal gusto, encías sangrantes e hipersensibles de los cuellos dentales por exposición del cemento. (*).

(*) Morris, A. Bohanan, H.1980. "Las Especialidades Odontológicas en la Práctica General"

6. -RESULTADOS

BREVE HISTORIA DEL INDICE CPO.

El índice CPO, tal como lo conocemos hoy, fue descrito por Klein y Palmer en 1937, aunque otros autores como Munblatt ya habían utilizado un índice muy semejante algunos años antes, este índice es la medida que resulta de contar el número total de dientes cariados, perdidos y obturados en un grupo de individuos.

Constituye el índice de mayor uso y posibilidades para la odontología sanitaria.

LAS SIGLAS.

C. Se refiere al número de dientes que presentan lesiones de caries no restauradas.

P. Se refiere a los dientes perdidos por lesiones cariosas.

Dentro de esta sigla se incluye la sigla Ei. , que indica los dientes con extracción indicada.

O. Se refiere a los dientes obturado

La exploración bucal y el levantamiento de los índices, se indicara por el cuadrante superior derecho, siguiendo por el cuadrante superior izquierdo, cuadrante inferior izquierdo, para terminar en el cuadrante inferior derecho.

Se considera como diente presente a aquel que tenga por lo menos la tercera parte de su corona erupcionada.

Cuando exista duda entre sano y cariado se tomará como sano, cuando exista duda entre cariado y extracción indicada se tomará como cariado (*)

(*) Sánchez y Castillo: Índice de caries dental A.D.M., 32 (4): 483 a 490 julio, agosto 1966.

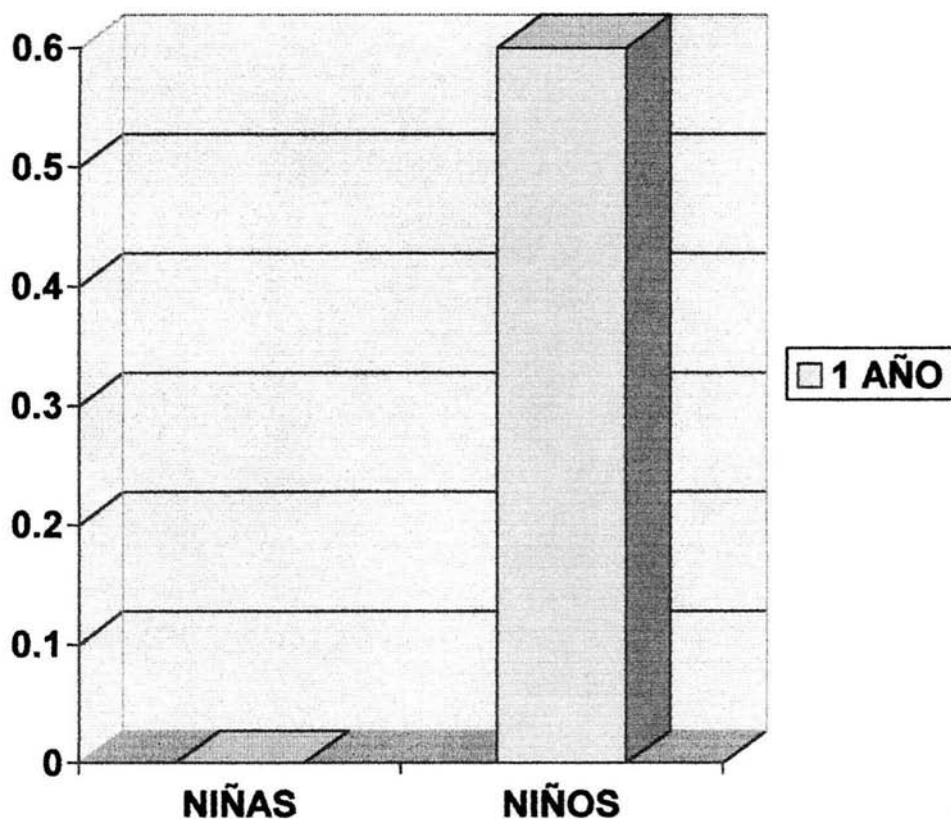
LOS CRITERIOS Y CODIGOS A SEGUIR SON:

CODIGOS.	CRITERIOS.
1.-	CARIADO: que el diente presente el proceso caries.
2.-	PERDIDO: cuando no exista o no esté presente en las arcadas.
3.-	OBTURADO: cuando presente cualquier obturación.
4.-	EXTRACCION INDICADA: cuando no tenga por lo menos una tercera parte de la corona.
5.-	SANO: cuando la corona este completa y no presente ninguna patología.

ESTADISTICAS

En la siguiente grafica se muestra el índice de caries dental en niños y niñas que pertenecen al grupo de 1 año de edad en donde encontramos que los niños presentan mayor promedio de caries que las niñas.

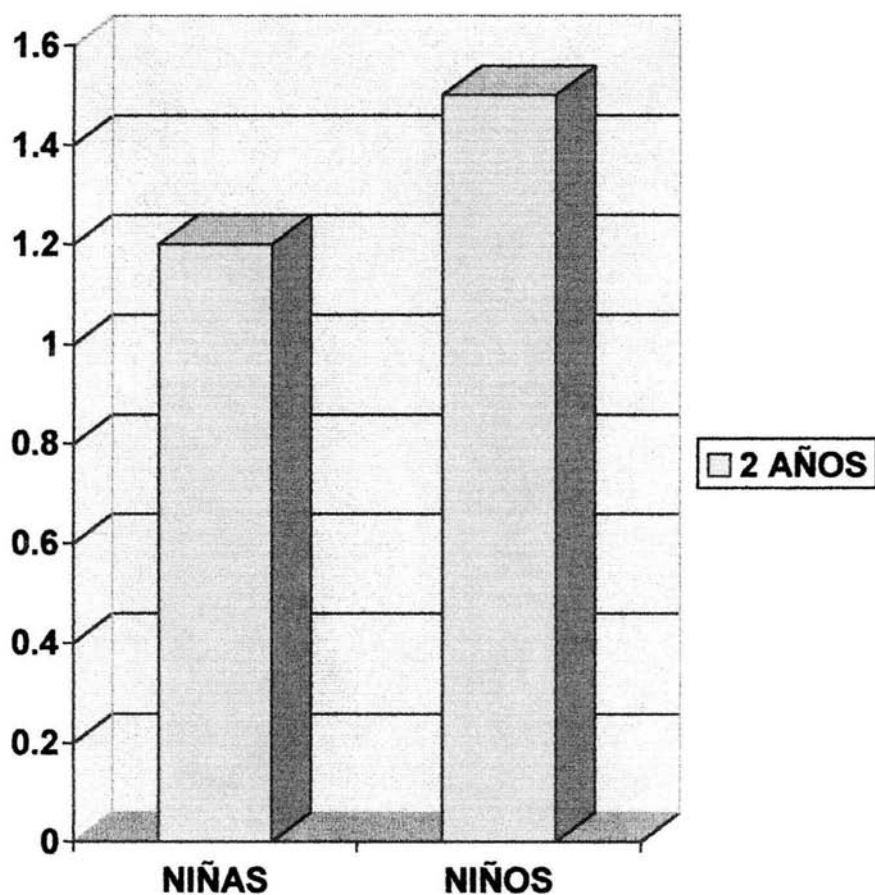
(Grafica 1)



En la grafica 1 se muestra que el promedio de caries dental (columna vertical lado derecho) se encuentra dentro de los límites aceptables es un índice bajo de caries ya que las niñas (2) de 1 año de edad presentan 0 caries dental, mientras que los niños (10) de 1 año de edad presentan un promedio de 0.6 lo que hace creer que el índice es menor en las niñas.

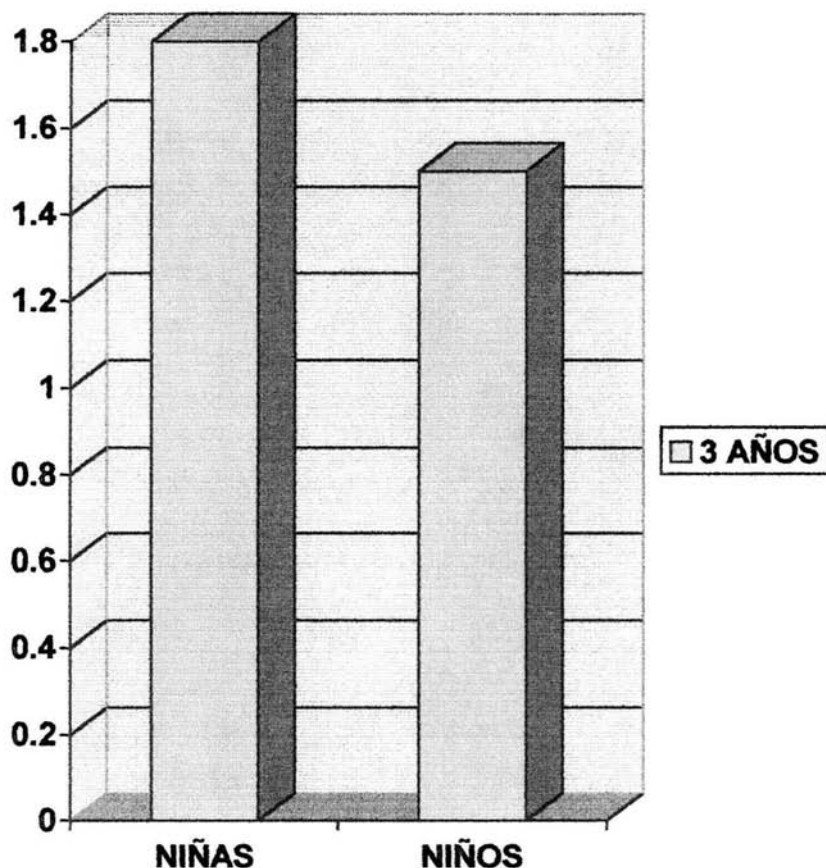
En la siguiente grafica se muestra el índice de caries dental en niños y niñas que pertenecen al grupo de 2 años de edad en donde encontramos que los niños presentan mayor promedio de caries que las niñas.

(Grafica 2)



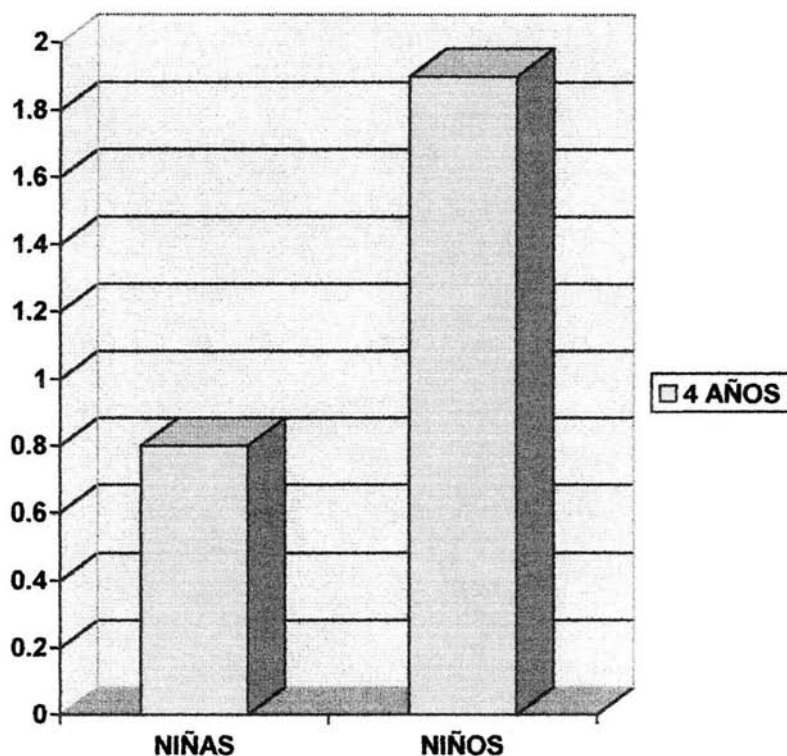
En la grafica 2 se muestra que los resultados sobrepasan el promedio (columna vertical derecha) aceptable de caries, las niñas (20) muestran un promedio de 1.2 nivel mas bajo que los hombres, los niños (15) muestran un promedio de 1.5 esto se presenta en niños y niñas de 2 años de edad lo que hace creer que se encuentran mas afectados los niños que las niñas.

En la siguiente grafica se muestra el índice de caries dental en niños y niñas que pertenecen al grupo de 3 años de edad en donde encontramos que las niñas presentan mayor promedio de caries que los niños.
(Grafica 3)



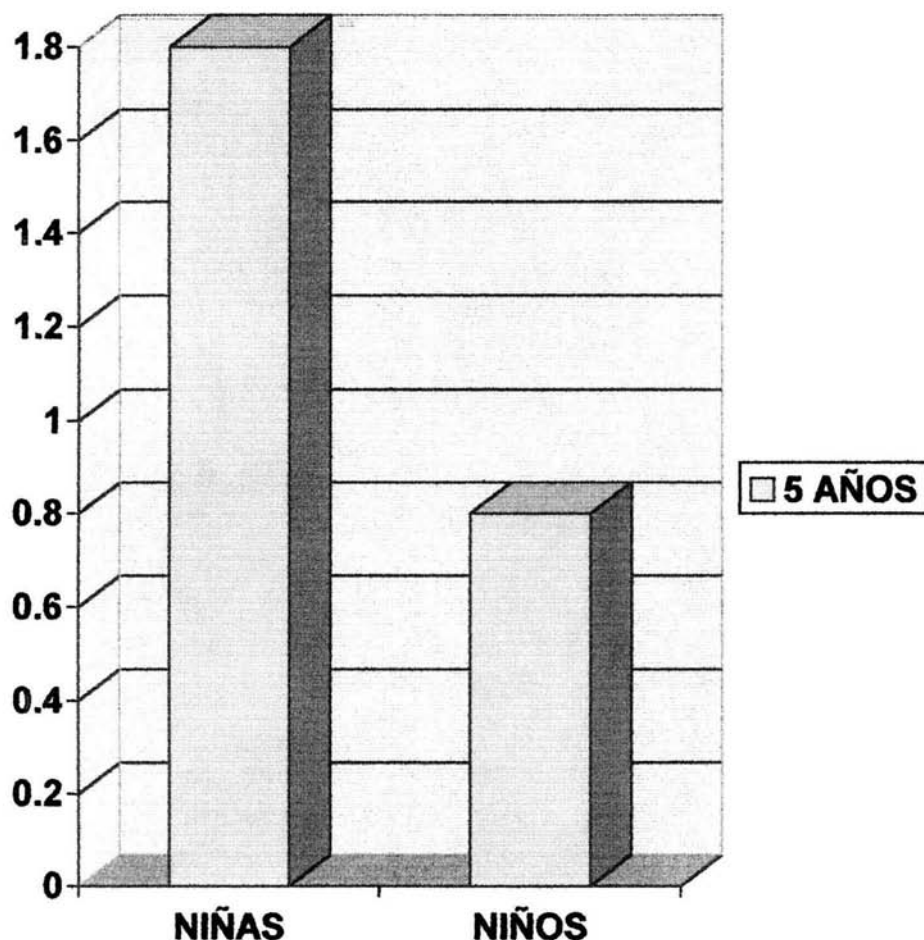
La grafica 3 representa a niños y niñas de 3 años de edad en donde se muestra los resultados (columna vertical derecha) que sobrepasan el promedio aceptable de la caries, las niñas (16) presentan mayor promedio siendo este de 1.8 mientras los niños (22) presentan 1.5, por lo que el sexo mas afectado fue el de las niñas.

En la siguiente grafica se muestra el índice de caries dental en niños y niñas que pertenecen al grupo de 4 años de edad en donde encontramos que los niños presentan mayor promedio de caries que las niñas.
(Grafica 4)



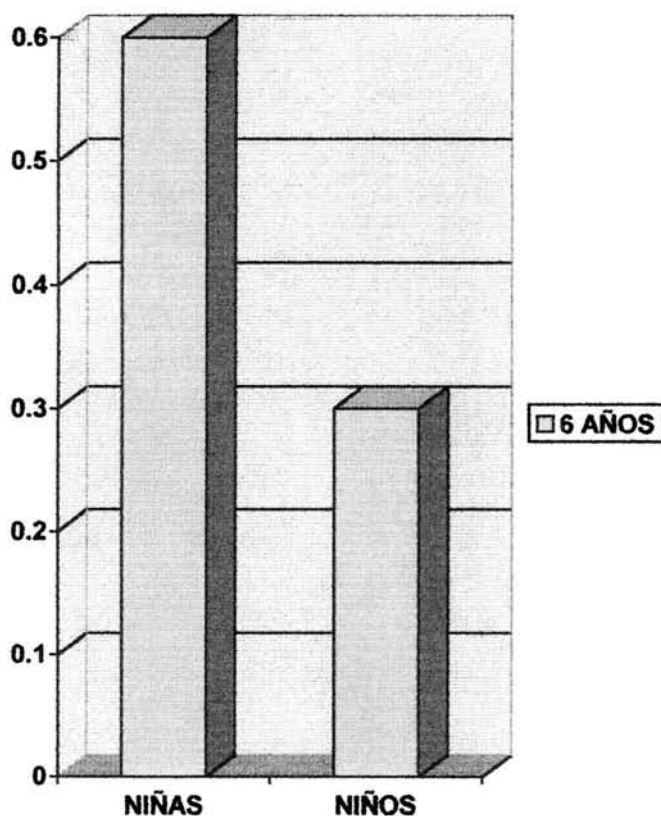
La grafica 4 representa a niños y niñas de 4 años de edad donde las niñas (19) presentan un promedio (columna vertical derecha) aceptable de 0.84, mientras que los niños (25) presentan un promedio de 1,9, por lo que se cree que los niños se encuentran mas afectados por la caries.

En la siguiente grafica se muestra el índice de caries dental en niños y niñas que pertenecen al grupo de 5 años de edad en donde encontramos que las niñas presentan mayor promedio de caries que los niños.
(Grafica 5)



En la grafica 5 se muestran los resultados de niñas y niños de 5 años de edad en donde las niñas (23) presentan un promedio (columna vertical derecha) mayor de el aceptable que es de 1.82, mientras que los niños (13) presentan un promedio menor que es de 0.8 en este grupo de edad las niñas se encuentran mas afectadas por la caries dental que los niños

En la siguiente grafica se muestra el índice de caries dental en niños y niñas que pertenecen al grupo de 6 años de edad en donde encontramos que las niñas presentan mayor promedio de caries que los niños.
(Grafica 6)

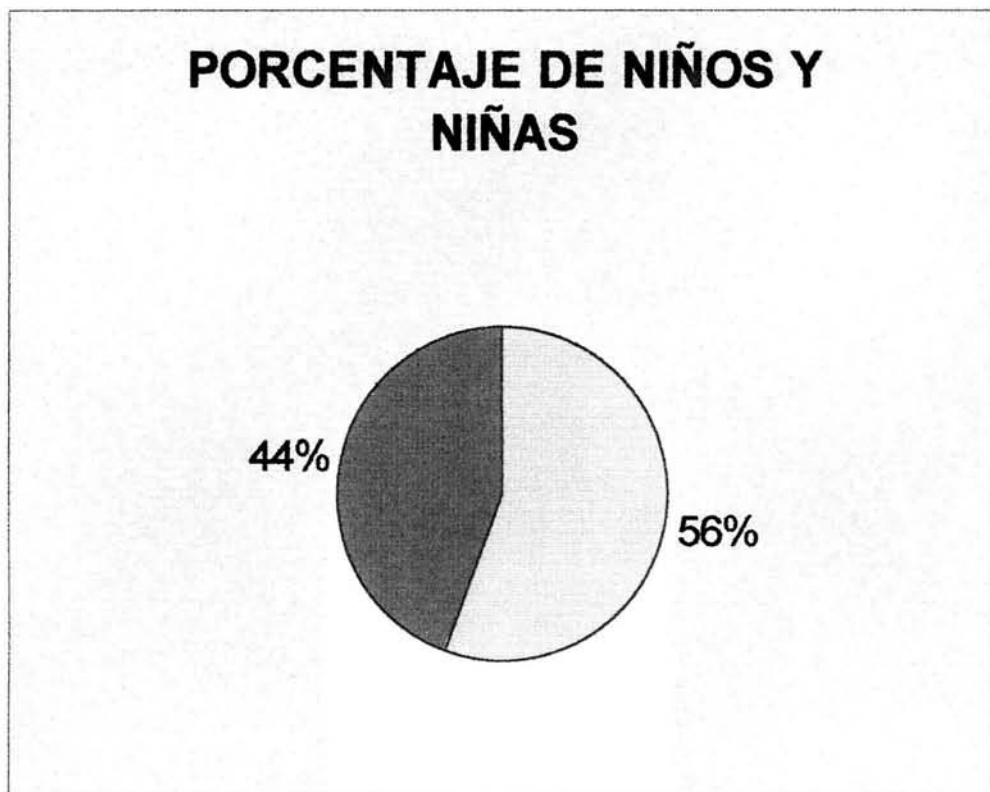


En la grafica 6 se muestran los resultados de las niñas y niños de 6 años de edad en donde se encuentra un promedio (columna vertical derecha) de caries aceptable en ambos en donde las niñas (18) presentan un promedio de 0.6 mas alto que los niños (9) que presentan 0.3 de promedio de caries dental.

En la siguiente grafica se presentara un porcentaje de los 192 niños y niñas que se revisaron para diagnosticar el índice de caries que presentan.

(Grafica 7)

NIÑAS
NIÑOS

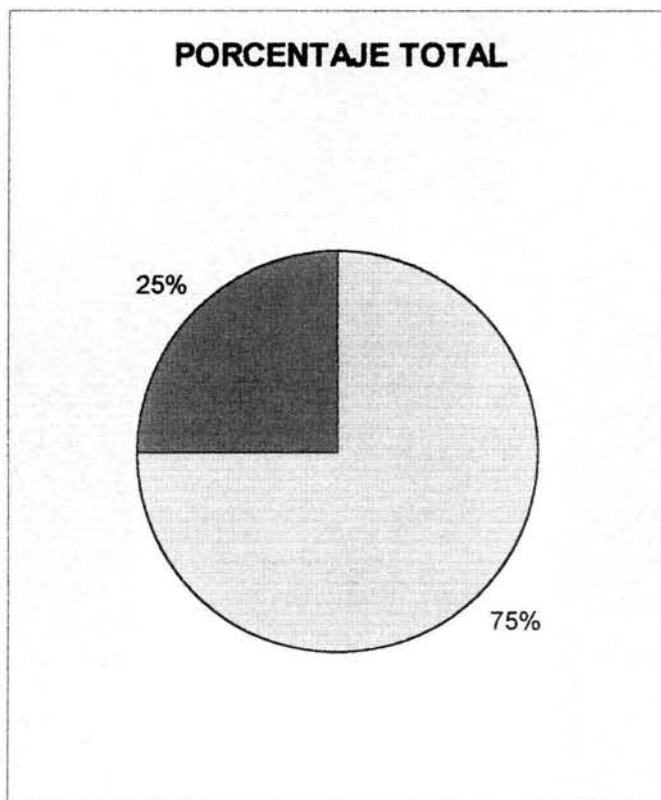


En la grafica 7 se muestra el porcentaje de caries que existe en los niños (94) y niñas (98) de todos los grupos de edad que se encuentran en los CENDIS correspondientes a la zona territorial número 5 de la delegación Gustavo A. Madero, en donde encontramos que las niñas representan un 55% de caries dental, mientras que los hombres representan el 44% de caries dental.

En la siguiente grafica podemos concluir que de los 192 niños y niñas examinados presentan el 75% de la población caries

(Grafica 8)

CARIES
SIN CARIES



En la grafica 8 se muestra el porcentaje total de caries que presenta la población estudiada siendo esta representativa del 75% de los 192 niños y niñas que estudian en los CENDIS correspondientes a la zona territorial número 5 de la Delegación Gustavo A. Madero.

CONCLUSIONES.

De acuerdo con el método utilizado y los valores encontrados en este estudio se tomo en cuenta otros criterios como es son hábitos, la educación, la clase social, nutrición, así como la edad y sexo para poder elaborar la investigación del índice de caries que se realizo en niñas y niños de 1 año a 6 años de edad correspondientes a la zona territorial número 5 de la delegación Gustavo A. Madero.

Lo que se encontró fue que tuvo mayor prevalencia el proceso caries en el sexo femenino, aunque este valor no fue mucho mayor que en el sexo masculino, siendo importante mencionar la correlación muy estrecha que existe entre la placa bacteriana y el proceso caries.

Del estudio que se realizó en 192 niños y niñas de los cuales fueron 98 niñas y 94 niños de 1 año a 6 años de edad elegidos de manera aleatoria simple se llevo a la siguiente conclusión:

Con la información de la historia clínica realizada a cada uno de los niños representativos del estudio se encontró que los niños tienen una deficiente información sobre la técnica de cepillado y los métodos generales de higiene dental.

Por lo que se refiere al ambiente el nivel socio-económico es bajo, los padres de familia la gran mayoría perciben un sueldo mínimo por lo que ambos padres de familia se ven obligados a trabajar para poder mantener el sustento del núcleo familiar, es por ello que dejan a cargo de los CENDIS (centros de desarrollo infantil) a sus niños la mayor parte del día, los niños en estos CENDIS estudian la educación preescolar, llevan una comida balanceada rica en frutas, verduras, pollo, carne, pescado, lácteos.

La mayoría de los padres de familia no llevan a sus hijos al consultorio dental o a alguna institución para revisiones dentales y así poder realizar medios preventivos como son: las limpiezas dentales, aplicación de flúor, aplicación de selladores de fosetas y fisuras, pudiendo darles una adecuada técnica de cepillado, sino que mas bien acuden cuando se presentan solo emergencias como dolor, inflamación y/ o abscesos.

Faltan páginas

N° 84

Por lo general no les preocupa las técnicas de prevención dental que se pueden impartir por medio de platicas dentales que promueven la salud dental y esto para ellos pasa a un siguiente término por la falta de conciencia al respecto.

Se comprobó que la hipótesis estaba en lo cierto y hay que promover la salud dental y crear conciencia y cultura en la gente sobre lo que significa salud dental y la importancia de esta.

COMENTARIO:

Mientras que en los CENDIS llevan una dieta balanceada en sus casas por las mañanas algunos niños no desayunan y solo reciben el alimento que se da a medio día en la estancia, por lo que se puede concluir que no existe una buena alimentación en cuanto a número de veces (3 ó 4 veces al día).

PROPUESTAS.

Promover en todas las instituciones de la higiene y prevención dental creando la cultura en los niños que serán próximos padres de familia y que con el tiempo vayan disminuyendo las patologías que se presentan ahora en los adultos que los lleva a la perdida dental y a la utilización de prótesis dental.

Crear semanas de salud dental mensualmente, revisiones diarias a los alumnos sobre su higiene dental para obligarlos a cepillarse los dientes, la promoción sobre los alimentos que nutren para tener mayor resistencia a los ácidos que se presentan en los dientes después de haber comido.

Concientizar a los padres de familia para que mantengan los actos de higiene y nutrición adecuadas desde su hogar y de ésta manera sean vigilantes de su salud tanto dental como general, y así tendrán una mejor calidad de vida al evitar enfermedades sistémicas y dentales (que no nos lleven a la perdida de dientes o a algunas otras alteraciones patológicas)

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Barberia Leache E. "ODONTOPEDIATRIA" 2º edición. España 2001. 110 a 138-173 a 178 pp.
- 2.- Caranza. Newman. "PERIODONTOLOGIA CLINICA" Ed: McGraw-Hill Interamericana. México 2000. 91 a95-296 a 300 pp.
- 3.- Cuenca Sala Emili. "ODONTOLOGIA PREVENTIVA Y COMUNITARIA" 2º edición. España 1999. 15 a 20 pp.
- 4.- Chávez M. "ODONTOLOGIA SANITARIA" Ed:Revolucionaria. Cuba 1970. 28 a 71pp.
- 5.-Chávez M. "ODONTOLOGIA SOCIAL ". Ed: Labor S.A. Brasil 1977. 73 a 125 pp.
- 6.-Chávez R." EL CAPITALISMO Y LA ENFERMEDAD ". Ed. Folio. México 1982. 71 a 139 pp.
- 7.-Domínguez CA, Sánchez PL, Sáenz MLP "SECRECION SALIVAL, STREPTOCOCCUS MUTANS Y CARIES DENTAL EN ADULTOS JOVENES" Rev. ADM 1995; 52 (4): 189-194. <http://www.imbiomed.com.mx/ADM/Odv52n4/Wod54-01.html>
- 8.- Dum, M. y Zión, C. Ed: Interamericana México 1981. 3 a 15- 59 a 66 pp.
- 9.- Esponda Vila Rafael "ANATOMIA DENTAL" Universidad Nacional Autónoma de México. México 1994. 7 a 103pp.
- 10.- Gardner, W. y Osborn, W. "ANATOMIA HUMANA" Ed: Interamericana S.A. México 1980. 330 a 333 pp.
- 11.- Glicman I. "PERIODONTOLOGIA CLINICA" Ed: Internacional. México 1974. 73 a 82- 343 a 348- 430 a 455 pp.

12.- Higashida Bertha "ODONTOLOGIA PREVENTIVA" Ed: McGraw-Hill Interamericana México 2000 1 a 243 pp.

13.-Irigoyen Camacho. "CAMBIOS EN LOS INDICES DE CARIES DENTAL EN LOS ESCOLARES DE UNA ZONA DE XOCHIMILCO" Vol. 37 No. 5 <http://www.insp.mx/salud/37/375-7s.html>

14.-Irigoyen Camacho ME. "CARIES DENTAL EN ESCOLARES DEL DISTRITO FEDERAL "Vol. 39 No2. [http://www. Insp.mx/salud/39/392-6s.html](http://www.Insp.mx/salud/39/392-6s.html).

15.-Jonson, H." ESTADISTICA ODONTOLOGICA " Ed. Anarbor. University de Michigan U.S.A. 1979.

16.- Kats Simon "ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCIÓN" Ed: Panamericana 3° edición. México 1990. 93 a 108 pp.

17.- Krause, Mahan, Escote, Stump. "NUTRICION Y DIETOTERAPIA" 10° edición. México 2003 260 a 277 pp.

18.- Lindhe Jan. "PERIODONTOLOGIA CLINICA E IMPLANTOLOGIA ODONTOLOGICA" Ed: Panamericana. España 2000. 69 a 96-102 a 134-191 a 210 pp.

19.-Morris, A. y Bohannan, H. " LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA PRACTICA GENERAL ". Ed : Labor S. A. España 1980. 156 a 303, 408 a 640 pp.

20.-Murad Penny. "LA LACTANCIA Y LA CARIES DENTAL" Vol.II No. 2. <http://www.laleche.org/Lang/langNBMarApr94.tod.html>

21.-Odonto-Red México. "CARIES DENTAL" <http://www.odontoRed.com.mx>

22.-Pinkham J.R., D.D.S., M.S. "ODONTOLOGIA PEDIATRICA" Ed: McGraw-Hill Interamericana. 3° edición. México 1999. 184 a 194-313 a 317 pp.

23.- Publicación dada por la Dra. Rocío Reyes León Coordinadora de servicio social de la zona territorial número 5 correspondiente a la delegación Gustavo A. Madero. "ANTECEDENTES HISTORICOS".

24.- Quiroz Gutiérrez Fernando. "TRATADO DE ANATOMIA HUMANA" Ed: Porrúa México 2000. 100 a 110 pp.

25.- Ralph E. Mc Donald, B.S., D.D.S., M.S. "ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE". Ed: Mundi. Buenos aires Argentina 1975.

26.-Salud y Alimentación. "CARIES DENTAL Y ALIMENTACION" <http://www.odonto-red.com/parapacientes.htm>

27.-Sánchez Pérez Leonor. "EXPERIENCIA EN CARIES DENTAL EN LA DENTICIÓN TEMPORAL COMO INDICADOR DE RIESGO DE LESIONES CARIOSAS EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES". <http://cueyatl.uam.mx/temas-selectos/Experiencia-de-caries.htm>

28.-Tu Salud. "CARIES DENTAL" <http://www.tusalud.com.mx/121301.htm>

29.- Universidad Nacional Autónoma de México "GUIA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES" 1 a 270 pp.

30.-Universidad Autónoma de Zacatecas "EVALUACION DE LA CALIDAD DE LA ATENCION DE CARIES DENTAL EN UNA CLINICA DE LA FACULTAD". <http://www.monografias.com/trabajos10/cari/cari.shtml>