



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

53  
2 Gen.

***Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
IZTACALA***

**ESTUDIO ODONTOLÓGICO INTEGRAL  
EN COMUNIDADES DEL ESTADO  
DE MEXICO**

***TESIS***

**PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA  
PRESENTA**

***Alejandra Patricia Bello López***

SAN JUAN IZTACALA MEXICO 1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

	<i>Página</i>
<i>Introducción</i> .....	1
<b>CAPITULO I. Historia del Municipio de San Cristobal Ecatepec.</b>	
1. La Calzada de Ecatepec.....	8
1.2 Corregimiento.	
1.3 Casa de los Virreyes	
1.4 Encomienda	
1.4 San Cristobal Ecatepec	
1.5 Mapa (s)	
<b>CAPITULO II. Aspectos Geográficos.</b>	
1. Localización .....	14
1.2 Orografía	
1.3 Hidrografía	
1.4 Clima	
<b>CAPITULO III. Recursos Naturales.</b>	
1. Flora .....	17
1.2 Fauna	
1.3 Subsuelo	
<b>CAPITULO IV. Factores Sociales.</b>	
1. Organización de la Comunidad.....	21
1.2 Instituciones Legislativas.	
1.3 Organizaciones Políticas y Sociales	
1.4 Hábitos y Costumbres.	
<b>CAPITULO V. Nivel Económico de la Población.</b>	
1. Ingresos .....	28
1.2 Egresos	
1.3 Industrias de Transformación	
1.4 Población Económicamente Activa.	
1.6 Aspectos Educativos	
<b>CAPITULO VI. Servicios Municipales</b>	
1. Vialidad, Comunicaciones y Transporte .....	40
1.2 Servicios Urbanos	
1.3 Servicios de Sanidad Municipales	
1.4 Población y Vivienda	
1.5 Características de la Vivienda	
1.6 Características de Crecimiento Habitacional y Demográfico.	
A) Programas de Control de Saneamiento.	
<b>CAPITULO VII. Recursos Coordinados de Salud Pública en el Estado de México.</b>	
1. Secretaría de Salubridad y Asistencia .....	51

- 1.2 Atención Preventiva de la Salud
- 1.3 Saneamiento y Mejoramiento del Medio Ambiente .
- 1.4 Natalidad y Mortalidad
- 1.3 Tasa de Crecimiento de Morbilidad en las Enfermedades de los Dientes y sus Estructuras.
  - A) Datos Sobre Morbilidad.
  - B) Gráficas de Canales Endémicos.

CAPITULO VIII. Alimentación y Nutrición.

- 1. Abastecimiento en la Alimentación ..... 61
- 1.2 Obtención de Alimentos
- 1.3 Aprovechamiento de la Alimentación
- 1.4 Requerimiento de Calorías
- 1.5 Alimentación Insuficiente
- 1.6 Higiene en el Manejo de los Alimentos.

CAPITULO IX. Nutrición en Odontología.

- 1. Educación Nutricional ..... 72
- 1.2 Escala de Peligros de los Alimentos Cariogénicos
- 1.3 Hidratos de Carbono Asociados a Caries Dental
- 1.4 Proteínas, Grasas y Caries Dental.
- 1.5 Fosfatos y Caries Dental.
- 1.6 Oligo Elementos y Caries Dental.
- 1.7 Vitaminas y sus Deficiencias.
  - A) Encuestas Familiares
  - B) Programas y Evaluación de Actividades de Promoción Salud y Nutrición.

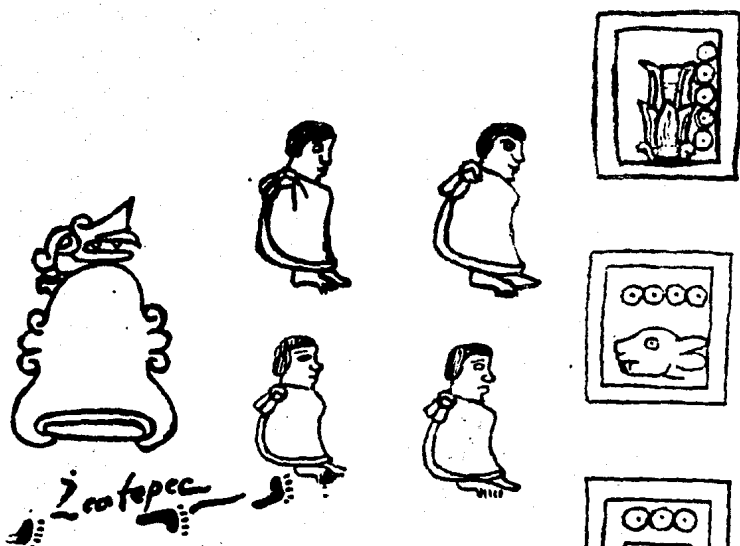
CAPITULO X. Recursos Físicos y Humanos Para la Atención de la Salud Bucodental en la Comunidad.

- 1. Servicios Odontológicos Oficiales y Privados ..... 88
- 1.2 Recursos Físicos y Humanos.
- 1.3 Recursos Materiales
- 1.4 Actividades que se Realizan en la Cobertura de Servicio.
  - A) Informes de Consultas Estomatológicas.

CAPITULO XI. Incidencia de las Enfermedades Bucodentales en las Comunidades.

- 1. Índice de Higiene Oral Simplificado ..... 94
- 1.2 Placa Bacteriana
- 1.3 Epidemiología de Caries
- 1.4 Especificidad Bacteriana en la Etiología de Caries.
- 1.5 Bacterias de la Placa y Enfermedad Periodontal.
- 1.6 Criterios para Evaluación - Gingival, Sarro, Índice de Sangrado y Placa Bacteriana.
  - A) Fichas de Índices Epidemiológicas de Placa-Dento Bacteriana.
  - B) Concentración Anual Estomatológica.
  - C) Fichas de Índices Epidemiológicos de Caries, Placa y Sarro.

CAPITULO XII. Patología Periodontal.	
1. Patología Periodontal .....	110
1.2 Factores Etiológicos	
1.3 Inmunología Periodontal	
1.4 Control Mecánico de la Placa	
1.5 Niveles de Prevención en Odontología	
A) Fichas de Índices Epidemiológicos Buco-Dentales de Tejidos Blandos.	
B) Fichas de Índice Epidemiológico de Maloclusiones	
C) Hojas de Actividades en I.S.S.S.T.E.	
D) Actividades Finales Estomatológicas.	
CONCLUSIONES .....	122
BIBLIOGRAFIA .....	128



EHECATEPETL-ECATEPEC  
Fragmentos Históricos



## INTRODUCCION

Desde los principios de la humanidad, el hombre ha tenido la necesidad de curar sus enfermedades y mitigar sus dolores.

Con la expansión de los conocimientos y técnicas particulares en cada una de las ramas de la Odontología; a través de la historia nos encontramos con que la salud no ha tenido el mismo significado cultural en todas las comunidades del Estado de México. En algunas no se le ha dado valor alguno, ya que lo común ha sido encontrar gente enferma, dado que las condiciones de su ambiente ecológico están modificadas por el hombre mismo en su carrera hacia la satisfacción de sus necesidades básicas; tal cosa sucede en las comunidades rurales de nuestra región (Ecatepec) y en algunas zonas urbanas o suburbanas, principalmente en las zonas con depresión socioeconómica que se encuentran cercanas a núcleos urbanos importantes.

Gran parte de la población no tiene acceso a servicios para la salud y para muchos, los cuidados que reciben no resuelven sus problemas y menos en el sector Odontostomatológico.

Difícilmente la totalidad de la población enferma podría llegar a gozar de los beneficios de la medicina asistencial.

De ahí la importancia de un mayor apoyo a la Medicina Odontológica Integral y a la Medicina Social Comunitaria.

No es posible conceptuar el problema de la salud aisladamente, se debe englobar en la problemática del desarrollo económico y comprender que su solución está íntimamente ligada a que el ingreso per cápita sea más elevado y que sus beneficios alcancen a los sectores más desprotegidos.

Las enfermedades físicas, mentales o sociales no son estáticas sino dinámicas y siguen una historia natural de la enfermedad, que involucra el resultado de cau

sas múltiples que afectan al individuo como huésped y a algunos agentes morbosos que más tarde se reflejan sobre la familia, la colectividad y en general sobre la masa de la población. Es por eso que el personal Médico Odontológico, debe poseer un conocimiento profundo de las bases de la historia natural de las enfermedades más frecuentes, su relación con los problemas de salud y bienestar de las comunidades, la cantidad de población, nacimientos, muertes, la incidencia de salud y enfermedad, las influencias de trabajo, sexo, edad, raza, nivel de educación, etc., para poder ejercer adecuadamente sus funciones.

El estudio general a las comunidades, será indispensable para organizar y proyectar la atención Odontológica, que cubra las necesidades de todos los habitantes en la entidad, ya que apoyados en este estudio, detectaremos con facilidad los padecimientos y carencias de la población, elaborando así los programas para la atención tanto individual como la comunitaria, el tipo de material, la cantidad y el número de personal que se requiere para realizar el servicio dentro de la entidad.

Facilitándole al Estomatólogo General la realización de sus funciones, al orientar y resolver los problemas y padecimientos de sus pacientes, teniendo un criterio claro y conciso sobre el diagnóstico y tratamiento, que por su estado de gravedad, requiera de la canalización al especialista; apoyando de esta forma, la mejor atención del paciente en la Odontología Integral.

El estudio comunitario, se realizará con la participación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad Social Para los Trabajadores del Estado, Centro de Desarrollo para la Integración Familiar, Secretaría de Programación y Presupuesto, Departamento de Estadística del Municipio de Ecatepec. En colaboración con Trabajadoras Sociales, Prodiaps, Médicos, Estadiógrafos, etc., que se encargarán todos y cada uno de ellos en la recopilación de datos de una población o comunidad determinada, los

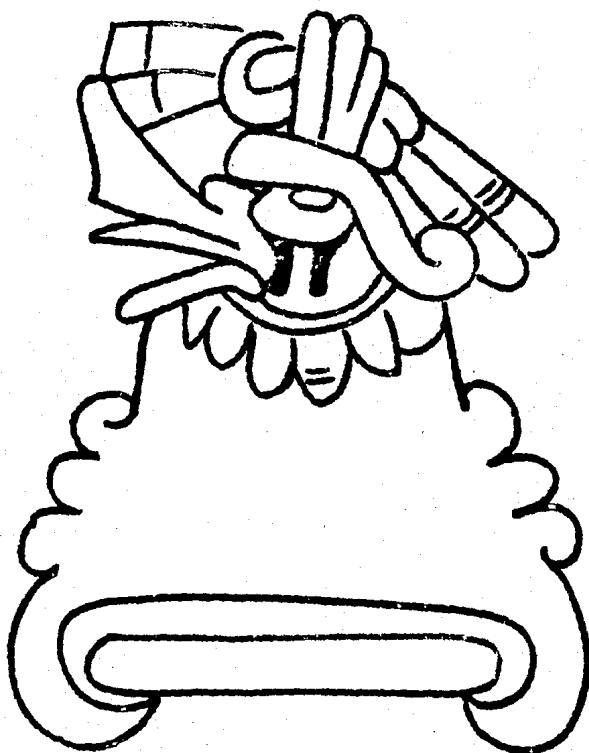


cuales serán procesados y registrados en tabulaciones diferentes. Procediendo a graficar dichos valores, para así tener una proyección más objetiva de los casos en investigación y la mejor aplicación de los programas comunitarios.

Teniendo como datos finales estadísticas completas sobre la situación económica, social y enfermedades Estomatológicas dentro de las Comunidades de Ampliación Tulpetlac, Coacalco, Chamizal, Emiliano Zapata, Hank González, San Gabriel, Nueva Aragón, Ruiz Cortés, San Agustín, San Juan Ixhuastepec, San Pedro Xalostoc, Santa Clara, Chiconautla, Tulpetlac y San Cristóbal Ecatepec. Realizando censos en forma directa y nominal en forma periódica para la mejor captación de datos. El contenido de este estudio comunitario, pretende reunir algunos aspectos - - sobre la investigación y actividades realizadas en diferentes comunidades del Estado de San Cristóbal Ecatepec, fíncados en una buena información de la población. Sin embargo, se ha considerado profesionalmente la veracidad de los datos obtenidos en las encuestas realizadas a nivel particular, concientes de que su estado Socio-Cultural y Económico real de la población los induce a dar respuestas falsas y en algunos casos nulas,

Todo lo que se expone en relación a la alimentación de la población, asociada a causas principales de enfermedades periodontales y caries dental, se enfocará principalmente a la desnutrición y la mala higiene dental. Mostrando los programas que actualmente se han puesto en marcha para resolver dichos problemas.

*Este Códice muestra en la Lámina 2, otro topónimo de Ehecatepec.*

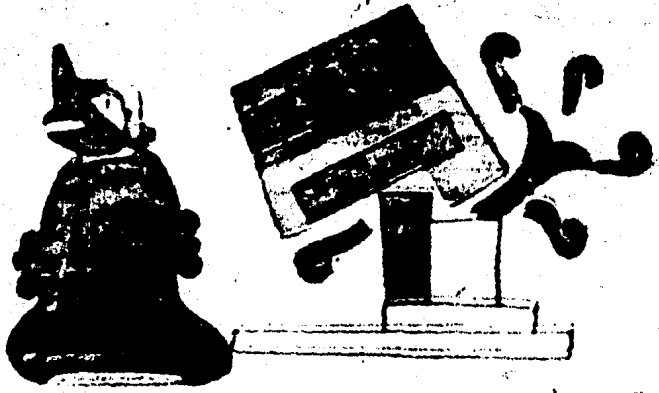


Dibujo 2

Establecimiento de los Aztecas en Ecatepec: 1 acatl. En este año, llegaron los mexicanos a Cuautitlán. En este 1 acatla murió Actl, Rey de Chalco y se entronizó Aolliteuctil. En este lactl se fueron de ahí los mexicanos a Citlaltépec de Tzompanco, donde permanecieron diez años. 2 tecpatl-3 calli-4-tochtli-5-actl-6 tecpatl-7 calli-8- tochtli-9 acatl-10 tecpatl-11-calli.

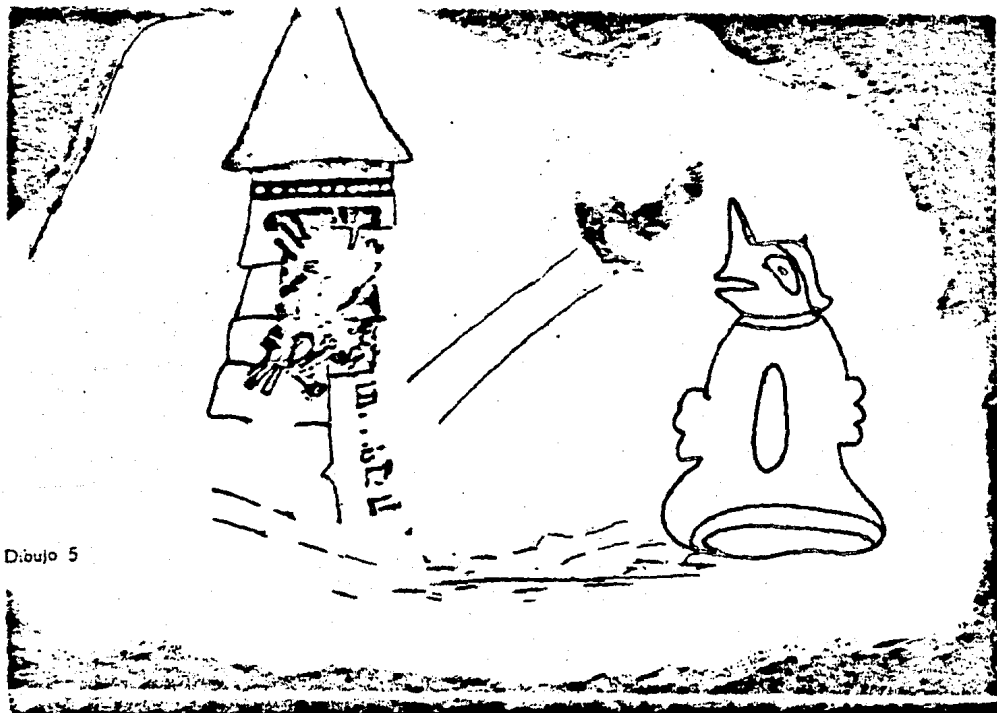
En este año estuvieron los mexicanos en Acatépec. Dib. 3

*Ecatepec*



Dibujo 3

*La Deidad aparece en su Teocalli, Casa de Dios. Dib. 5.*



Dibujo 5

CAPITULO I  
EHECATEPETL

HISTORIA.

En la historia de la Nueva España, se sitúan ya diversos pueblos indígenas, los cuales por el constante devenir histórico y cultural, se fueron edificando grandes civilizaciones y ciudades entre las que se encuentra Ehecatepetl, que en la actualidad se conoce como "CIUDAD DE ECATEPEC".

Ecatepec, mejor conocido antiguamente como Ehecatepetl, es uno de los pueblos de nuestra entidad de gran importancia durante la época prehispánica, que figura en la tira de Peregrinación en el Códice de Boturini, en cuyo documento se menciona el asentamiento de los Aztecas o Mexicas, antes de formar la gran Tenochtitlan y convertirse en el pueblo del sol.

Ecatepec fue posesión de Teotihuacan, antes del asentamiento de los Aztecas. Ehecatepetl, es un nombre Nahuatl que se compone de Ehecatl, que significa Viento y Tepetl que significa Cerro y finalmente será "CERRO DEL VIENTO".

Ecatepec es un pueblo que presenta gran importancia, ya que fue habitada por personas de alto nivel cultural que estudiaban la Astrología. Los vestigios arqueológicos de Ecatepec, revelan que ya computaban el tiempo y manejaban el Xiuhuitl o calendario civil de 365 días, dividido en 18 meses de 20 días cada uno y cinco Aciagos, llamados nemontemi.

Conocían el Xiuhmolepilli o siglo de 52 años, integrado por 18,980 días. Encendían cada día primero de su siglo un Fuego Nuevo en ceremonias impresionantes como aparece escrito en el Códice Mendocino, registrados en la tira de peregrinaciones.

Los antiguos ocupantes de Ecatepec, contemplaban la marcha aparente del sol,

registrando así los equinoccios y los solsticios y por consecuencia conocían las estaciones del año, que les era de gran importancia para la agricultura. El monolito equinoccial que se encuentra en el Cerro del Viento, apoya esta inferencia.

Los ocupantes de Ecatepec nos legaron una valiosa pintura rupestre como la representación del Dios Ehecatl en su Teocalle "DIOS DEL VIENTO", que dió nombre al pueblo de Ecatepec.

### LA CALZADA DE ECATEPEC.

Ecatepec como hemos dicho, se localizaba en la época prehispánica en las playas occidentales de uno de los más grandes lagos del Valle de México, el Metztli Apan o Lago de Texcoco. Este lago en la época de lluvias recibía las aguas ascendentes del lago Zumpango y el más inmediato de Xaltocan, que computaban seguramente inundaciones en toda la periferia del lago de Texcoco.

Entre las obras grandiosas hidráulicas que se construyeron durante el Virreinato, para prevenir las inundaciones y lograr más áreas de desecación y desagüe del Valle de México, se encuentra la calzada que mandó construir el Virrey X de la Nueva España Don Juan de Méndez y Luna, Marqués de Montes Claros, cargos que desempeñó de 1603 a 1607 durante el reinado de Felipe III, de la casa de Austria.

El Marqués de Montes Claros hizo el P. Fr. Gerónimo de Zarate, en cuatro meses con dos mil peones continuos de diez y ocho varas de ancho, que tiene dos compuertas, por donde en tiempos de seca desagua la laguna para que reciba en tiempo de lluvia las que entran de la avenida; tienen desagües altos llamados ladrones por donde si crece el nivel se desagua, para que no tenga lugar a reventar la calzada.

El pueblo esta dividido en tres barrios: Calpolapan, Tezcacohuac y Ticomán, cuenta con tres ermitas, el Calvario, Santa Catalina San Diego y San Juan Bautista.

La calzada se convirtió en un dique, pero su objetivo principal fue el tránsito entre Ecatepec y las playas de Chiconautla, para que los Virreyes en su paso a Veracruz y a la Ciudad de México, vía Otumba llegaran a Ecatepec y de este lugar a la capital de la Nueva España.

La calzada se localiza inmediatamente después de San Cristóbal Ecatepec y del Gran Canal a Venta de Carpio.

#### CORREGIMIENTO.

Dentro de la estructura y marquezado del valle, están los corregidores que rigen o gobiernan dentro de esta institución. Funcionó como corregidor de Ecatepec Bernardino Vázquez de Tapia, encomendero de Huitzilopochco datos del historiador Gibson.

#### LA ALCALDIA.

San Cristóbal Ecatepec, fue Primero Alcaldía de intima clase. Posteriormente se hizo la razón de las jurisdicciones y territorios, que deben comprender en el Distrito de cada una de las intendencias de provincia en el Reino de la Nueva España y en ella aparece la alcaldía de San Cristóbal Ecatepec.

#### IGLESIAS Y RELIGION.

Cerca de la calzada, existe un convento cuya iglesia está dedicada a San Cristóbal.

Existen cinco iglesias en las que se dicen dos misas de obligación, alternándose los días de la semana, que son las siguientes: San Pedro Xalostoc, Santa Clara Coatlitlan, Santa María Tulpetlac, Santo Tomás Chicomahutla, Santa María Chicomahutla, los feligreses asistentes eran cerca de mil entre españoles, mestizos y mulatos.

#### IGLESIAS DE ECATEPEC.

Este lugar debido a su importancia debió ser evangelizado en el siglo XVI,

por los Franciscanos y tener una iglesia de la misma época. Sin embargo se han encontrado sus restos que corresponden al mismo siglo.

Por el dato que muestra Vetancourt, se sabe que en Ecatepec existió un convento cuya iglesia estaba dedicada a San Cristóbal.

En esta Iglesia parroquial el día veintidos de diciembre de 1815, se dió sepultura eclesiástica al cuerpo de Don José María Morelos y Pavón, Presbítero domiciliario y ex-cura que fue de Cardúaro del obispado de Valladolid, recibíó los sacramentos de penitencia y eucaristía.

La Iglesia de Santa María Chiconautla D.M. del 30 de marzo de 1933, fue terminada el 14 de enero de 1661. En los muros quedan vestigios de un primer edificio construido el siglo anterior. Anexo un portal con formas originales.

Iglesia de Santo Tomás Chiconautla D.M. del 30 de marzo de 1933, construida a mediados del siglo XVIII. Su fachada una portada sencilla que muestra el tipo popular de construcciones religiosas.

#### CASA DE LOS VIRREYES.

La casa llamada de los Virreyes D.M. del 8 de febrero de 1933, fue construida por el tribunal del consulado a mediados del siglo XVIII. Sirvió de alojamiento a los Virreyes antes de su llegada a la capital de la Nueva España. Designándose actualmente como la casa de Morelos, porque en su recinto pasó sus últimos momentos el Generalísimo. Este edificio carece de detalles artísticos especiales, pero en cambio la capilla tiene carácter y sello de antigüedad.



## LA ENCOMIENDA.

Estudios realizados por Arqueólogos, revelan que antes del asentamiento de los Aztecas, Ecatepec fue ocupado por los Teotihuacanos.

En 1165 llegaron los futuros fundadores de Tenochtitlán a este lugar, Ecatepec, subordinado a Xaltocan hasta el año de 1280 en que fue sometido por los Cuauhtlanecas. En 1320 Ecatepec cayó bajo el dominio de Tenochtitlán, en 1507 era Tlatuani de Ecatepec el señor Tolnahuac y en 1519 gobernaba Huatzin o Panitzin. Después de la caída de Tenochtitlán, Ecatepec fue uno de los lugares que tomó para su encomienda Hernán Cortés.

En 1527 Siglo XVI Ecatepec fue encomienda perpétua, designada originalmente a Leonor Moctezuma, hija de [Huey Tlaltocani] Moctezuma II, como dote y arras por haberse casado con Juan Paz o Paéz.

A la muerte de Paéz, Leonor se casó con Cristóbal Valderrama, que tuvo la encomienda hasta 1537 y se le asignaron Ecatepec, Quatitla, Acaluacan en arzobispado de México e Ystapan.

Muerto Valderrama, la encomienda pasó al Español Diego Arias Sótelo que se casó con la hija mestiza de Leonor Moctezuma y Cristóbal Valderrama, llamada Leonor Valderrama de Moctezuma, del que nacieron dos "castizos" llamados Ana Sótelo de Moctezuma Ixtlomalquin, que tiene calidad de monja en Santa Clara de San Francisco y el segundo hijo llamado Fernando Sótelo de Moctezuma y Cristóbal Sótelo. Diego Arias conservó la encomienda hasta 1568, cuando fue desterrado a causa de los encomenderos, a pesar de lo cual la encomienda de Ecatepec, pasó a manos de sus hijos Fernando y Cristóbal. Fernando Sótelo engendró por hijos a Don Diego Sótelo "Clérigo" segundo Doña Leonor de la Trinidad Sótelo monja de "Santa Clara" quien se estableció en el monasterio de la visitación y pasó después a Santa Clara. Y la tercera Doña Ana del Espíritu Sótelo, la joven monja de San Jerónimo. Parece ser que ninguno de los esposos de Doña Leonor de Moctezuma e

hijos fueron dueños de la encomienda.

Tacuba y Ecatepec, poseídas por las 2 hijas de Moctezuma, se califican como posiciones perpetuas heredables de generación sin restricciones.

En 1593, los hermanos Fernando y Cristóbal Sotelo, llegaron a un arreglo sobre la encomienda, donde se discutió la perpetuidad de tenencia de los indios y la encomienda para siempre.

Después de estos arreglos, San Cristóbal Ecatepec llegó a ser encomienda de Leonor Zúñiga y Ontiveros, en cuyo favor resolvió el Consejo de Indias en 1682.

En 1681, después de la muerte de Cristóbal de la Nota Osorio de Portugal, su viuda Leonor Zúñiga de Ontiveros, fue formalmente acusada de posesión ilegal de las tierras. La acusación dependía de las ventas ilegales y en parte de la dudosa autoridad de la otorgación de Cortés, de una encomienda permanente donde se discutió la perpetuidad de esta y los indios.

En 1706, a la muerte de Doña Leonor, los tributos de esta posesión, fueron recaudados por el alcalde mayor en nombre del Rey y distribuidos entre los herederos.

El Distrito de Tlanepantla se denominó Distrito de Comanfort con fecha 31 de agosto de 1874 y el pueblo de San Cristóbal Ecatepec, perteneciente a este Distrito el 13 de octubre de 1877 fue elevado al rango de Villa y se ordenó que se denominara Villa de Morelos, atendiendo a que en ese lugar fue fusilado y decapitado José María Morelos, por lo que se le asignó el nombre de Municipalidad de Morelos. Actualmente esta sigue siendo conocida como San Cristóbal Ecatepec, el nombre de José María Morelos y Pavón se convirtió en epónimo y se denominó Villa Morelos.

LA MUNICIPALIDAD

No se han encontrado en los archivos del Ayuntamiento, la documentación alusiva a la fecha en que se elevó al rango de municipio.

El 8 de septiembre de 1812 el Virrey Don Francisco Javier Venegas, instituye la existencia de Ayuntamiento para el gobierno interior de los pueblos, integrado por Alcaldes, Regidores y un Procurador y Síndico, precedido por el Jefe Político o Alcalde. El 26 de febrero de 1827 fue elevado a Ayuntamiento de Ecatepec.

CIUDAD ECATEPEC

El Gobernador Jorge Jiménez Cantú, eleva a la categoría política de Ciudad a la Villa conocida con el nombre de Ecatepec de Morelos.

El H. Ayuntamiento de Ecatepec, Mex., hará de la denominación y categoría política de ciudad, la declaratoria de población a que se refiere en el decreto 296 - artículo 2o.

El presente decreto entró en vigor el 1o. de diciembre de 1981.

CAPITULO II  
ASPECTOS GEOGRAFICOS

LOCALIZACION.-

Se puede decir que el Estado de México, ocupa una posición más céntrica con relación al Océano Pacífico-Golfo de México, así mismo con la frontera del Norte y Sur.

El Estado de México limita con ocho Estados de la República Mexicana, al Norte con Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala y Puebla, al Este con Guerrero y al Oeste con Michoacán.

Su extensión territorial del Estado de México es de 21461 kilómetros cuadrados, rodeando en su mayor parte al Distrito Federal.

El Estado de México cuenta con distintos Municipios, distribuidos en las afueras del Distrito Federal.

El Municipio de Ecatepec, se localiza en la parte Noreste del Estado de México, y:

Limita al Norte con los Municipios de Tecamac, Jaltenco y Tultitlán.

Limita al Sur con el Distrito Federal, Netzahualcoyotl y Texcoco.

Limita al Oriente con Acolman y Atenco.

Limita al Poniente con Tlanepantla y Coacalco.

Su extensión geográfica es de 155 Km. cuadrados y su altitud media es de 2550 metros sobre el nivel del mar. Su altitud en coordenadas en la cabecera es de 2239 metros sobre el nivel del mar.

Latitud es de 19°35'55''N.

Longitud 99°02'50''W.

MEDIO FISICO:OROGRAFIA.

Orográficamente Ecatepec presenta tres características de relieve; la primera corresponde a zonas accidentadas y abarca aproximadamente 27.5% de la superficie, la segunda corresponde a la zona semi-plana con un 2.5% y la tercera es la zona plana con un 70%.

a) Las zonas accidentadas se localizan en el suroeste, entre las curvas de nivel 23000 a los 28000, están formadas por la Sierra de Guadalupe principalmente.

b) Las zonas semi-planas, se localizan en Sureste entre las curvas del nivel de 2500 a 2300, están formadas por las faldas de la Sierra de Guadalupe.

c) Las zonas planas, en la parte del municipio están formadas por suaves lomeríos usados principalmente para desarrollo urbano.

HIDROGRAFIA.

Los recursos hidrológicos del Municipio de Ecatepec, se componen básicamente de lo siguiente:

Ríos: No existen.

Arroyos de Caudal Permanente: No existen.

Arroyos de Caudal Temporales: Sólo durante la época de lluvias, en San Andrés de la Cañada en la zona Suroeste.

Otros Recursos Naturales: Río de los Remedios o el Gran Canal del Vesague y Canal de Sales (Todos de aguas negras).

Por lo que respecta a presas y bordes, estos comprenden represas en el Canal de Sales a la altura de Sosa Texcoco. Además, en el municipio existen 18 - pozos para extracción de agua.

CLIMA.

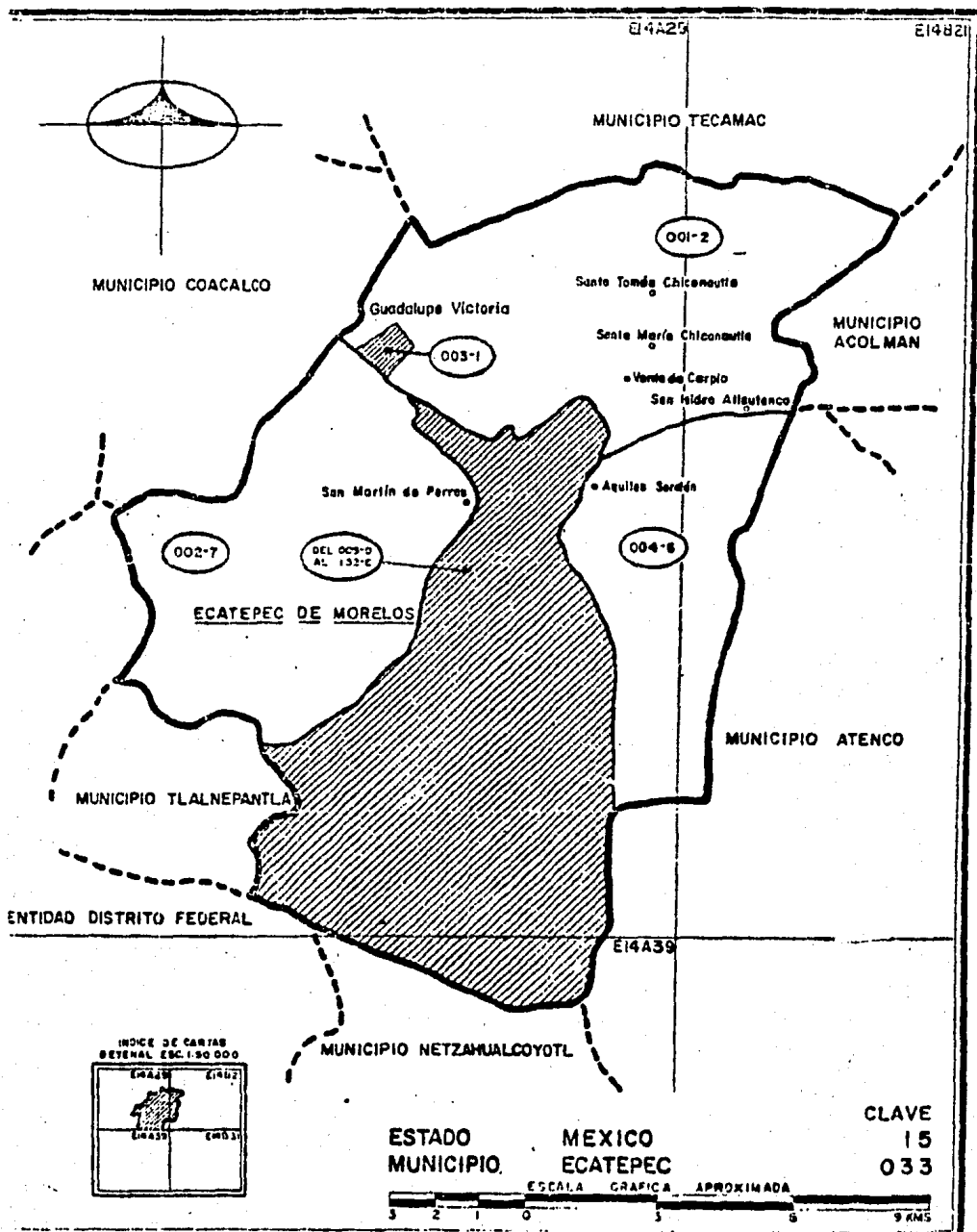
Datos climatológicos registrados en la estación, ubicada en Chiconautla de

tipo Pluvio-Evaporación, operado por Secretaría de Recursos Hidráulicos.

El clima que se presenta generalmente es el siguiente: Templado, semihúmedo con régimen de lluvias en los meses de junio a septiembre. Los meses calurosos, se presentan de abril a julio, la dirección de los vientos en general es de noreste a suroeste, además los aspectos climáticos presentan las siguientes características:

<u>FENOMENOS</u>	<u>VALOR</u>
Temperatura Media	14.4°C
Temperatura Máxima Extrema	34.028
Temperatura Mínima Extrema	-9.5
Lluvia Total	584.1
Lluvia Máxima en 24 horas	505
Promedio de días de lluvia	99
Promedio de días despejados	109
Promedio de días nublados	73
Vientos dominantes	(no)
Número de días con heladas	70
Mes de primera helada	Octubre
Mes de última helada	Abril
Número de días con granizo	1
Número de tempestades con electricidad	1
Número de días con niebla	24
Número de días con rocío	22
Evaporación	1657.9 mm.
Precipitación pluvial	487.2 mm. anual

# CROQUIS MUNICIPAL CON LA DIVISION EN ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS



### CAPITULO III.

#### RECURSOS NATURALES

##### FLORA.

La importancia de los estudios sobre la vegetación y suelo, es que ambos son indicadores de los efectos que el hombre causa sobre el medio y sólo conociéndole se le podría hacer las debidas rehabilitaciones.

##### FORMACION ARBOREA.

Se localiza formada por pequeños mechones, poco menos densos de latifoleados, representado básicamente por especies del género *Quercus*, se localizan en las zonas del centro de San Cristóbal y al Sureste del Municipio. Se han plantado Eucalipto y Pirul, que son de fácil adaptación a cualquier tipo de terreno y no necesita de muchos cuidados.

Las nopaleras, los matorrales subinermes y los pastizales en sus diferentes especies, son de gran importancia.

Maleza-hiervas invasoras, son vegetales sin valor económico que se encuentran en áreas de disturbio ecológico en las que tuvieron lugar prácticas agrícolas e incendios, áreas que son abandonadas e invadidas por malas hierbas y que sólo se volverán a usar hasta que existan labores agrícolas o semi-urbanas.

##### SUBSUELO.

Existen asociaciones de suelos, que son de alta productividad agrícola y sin limitación para su utilización, son tierras de riego y producen: Acelga, alfalfa, apio, avena, calabaza, ejote, espinaca, frijo, garbanzo, haba, jito mate, chicharo, cilantro, cebolla, cebada, chiles, malz, sorga, quintoniles y papa.

Suelos agrícolas de temporal, debido a su alta concentración en sodio y dre-



naje insuficiente los hace susceptibles a inundarse, por lo que sólo puede cultivarse en ciertas épocas del año, sembrando lo siguiente: Maíz, sargo, calabaza, cebada, chile, soya, frijol y remolacha.

Suelos de ladera localizados en Sierra de Guadalupe, se considera suelo de ocupación agrícola temporal.

Flores Silvestres, se reproducen a los alrededores del municipio ya que no necesitan de un extenso cuidado para que se reproduzcan, así como algunas especies que son de mayor cuidado como: la gladiola, el clavel, la rosa, la gardenia, la azucena y el geranio.

#### FAUNA.

De gran importancia resulta este aspecto, ya que debido a la cría de algunos de los animales que se mencionan, representan una de las actividades primarias dentro del municipio para su abastecimiento.

Existen vacas lecheras y en cría, borregos, puercos, cabras, caballos, mulas, asnos, bueyes, gallos, gallinas, pollos y guajolotes.

#### INSECTOS.

Insectos que habitan en el campo son: Chapulines, grillos, hormiga roja, hormiga negra y salta montes.

Aves: Pájaros-Especie, gorrión, jilguero y canario.

#### FAUNA TRANSMISORA.

Se refiere a los animales que pueden transmitir enfermedades al hombre y se les llaman vectores. Estos son artrópodos o roedores que transportan o transmiten el agente causal de una enfermedad.

Grupos de Artrópodos Vectores.- Abarcan principalmente seis órdenes:

- 1.- Orden de los Dípteros: Moscas y mosquitos.
- 2.- Orden de los Sifonópteros: Pulgas.
- 3.- Orden de los Ortópteros: Cucarachas.

- 4.- Orden de los Anopluros: Piojos.
- 5.- Orden de los Hemipteros: Chinchés y triatomas.
- 6.- Orden de los Acrididos: Garrapatas y acaros.

Grupo de Roedores Vectores.- Este grupo comprende a los ratones y ratas.

Tipos de Transmisión.- La clasificación de los mecanismos, por medio de los cuales los artrópodos y roedores transmiten infecciones son dos: La Mecánica y la Biológica.

En la transmisión mecánica, el vector es un simple vehículo del agente causal de la enfermedad y este agente no se alterará ni multiplicará de modo importante en el vector. La transmisión la efectúan los vectores al acarrear sobre sus patas o su cuerpo gérmenes que contaminan los alimentos y el agua, también pueden acarrear los gérmenes en partes de la boca, produciendo grandes lesiones; en otras ocasiones los gérmenes que se han introducido dentro del cuerpo de los vectores son expulsados a través de sus deyecciones (orina o excremento) contaminando los alimentos.

En cambio, en la transmisión biológica el vector sirve de huésped para que los gérmenes se multipliquen o pasen por un ciclo de su vida. Existen las siguientes formas:

Propagativo.- Los gérmenes se multiplican dentro del vector, pero no sufren cambios cíclicos. Ejemplo: Mosquitos con virus de encefalitis; pulgas con bacterias de la peste.

Ciclo-Evaluativo. Los gérmenes experimentan cambios cíclicos dentro del vector, pero sin aumentar el número. Ejemplo: Mosquito con filarias.

Ciclo-Propagativo. Los gérmenes sufren cambios cíclicos y se multiplican dentro del vector. Ejemplo: Mosquitos con parásitos de paludismo.

Mecanismo de Transmisión Biológica.- Un agrupamiento sencillo de los mecanismos de transmisión comprende:

Picaduras-Ejemplo: Mosquitos -paludismo, mosca alazana y oncocercosis.

Regurgitación-Ejemplo: Pulgas y gérmenes de la peste.

Rascaduras de Heces Infecciosas-Ejemplo: Pulgas y tiño murino, piojos y tipo epidémico.

#### FAUNA DANINA.

Existen animales que sin ser vectores, son peligrosos para la salud y la vida del hombre, porque a través de sus picaduras o mordeduras pueden enfermarlo, tal es el caso de los reptiles, escorpiones y algunos arácnidos, víboras, ala cranes, etc.

Finalmente, es conveniente señalar aunque someramente las zoonosis que consti tuye un grupo de enfermedades infecciosas que atacan a los animales vertebrados, domésticos o salvajes, que en determinadas circunstancias y por diversas vías pueden enfermar al hombre. En mayor importancia se encuentran; la rabia, la brucelosis o fiebre de malta, la encefalitis de varios tipos, la tuberculo sis bovina, las salmonelosis y la parasitosis.

Algunas zoonosis son transmitidas directamente del animal infectado al hombre y por medio de vectores.

CAPITULO IV

## FACTORES SOCIALES

## ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD.

El Municipio de Ecatepec, se encuentra distribuido de la siguiente manera formando localidades en todo su derredor.

Nuevo Laredo

San Carlos

San José Jajalpa

San Miguel Xalostoc

Santa Clara Coatilla

Santa María Chiconautla

Santa María Tlaxpetlac

Santo Tomás Chiconautla

Santa María Tlaxpetlac

Santo Tomás Chiconautla

Tlaxpetlac

Col. Alta Villa

Col. Ruiz Cortínez

Col. Santa María Xalostoc

Col. El Chamizal

Fracc. Venta de Carpio

San Isidro Atlautenco

Col. Urbana Ixhuatpec

Fracc. San Carlos

La Propiedad

Hogares Mexicanos

Lomas San Carlos

El Bosque

Jardines de Ecatepec

Granjas Agropecuarias

Fuentes de San Cristóbal

San José Xalostoc

Nvo. Paseo de San Agustín

Santa Clara

Cd. Azteca

San Cristóbal Ecatepec

Viveros Xalostoc

Fracc. Los Laureles

Col. Río de Luz.

CATEGORIAS POLITICAS DE LAS LOCALIDADES.

Villas	1
Pueblos	7
Granjas	3
Ejidos	1
Ranchos	6
Rancherías	1
Fraccionamientos	7
Barrios	2
Colonias no Especificadas.	30

INSTITUCIONES LEGISLATIVAS - ADMINISTRACION Y OPERACION DEL MUNICIPIODEPENDENCIA.

El H. Ayuntamiento de San Cristóbal Ecatepec, se compone de: Presidente Municipal, Secretario de Ayuntamiento, Cinco Regidores y Síndico Procurador.

Oficialía Mayor

Tesorería Municipal

Comandancia de Policía

ORGANISMOS Y AUXILIARES .

Oficina de Comunicaciones y Obras Públicas.

Registro Civil.

Oficina de Prevención de la Contaminación del Medio Ambiente.

Oficina de Administración de Mercados.

Oficina de Gobernación.

Las anteriores oficinas trabajan en coordinación con las siguientes instituciones:

Sahop

Indeco

Infonavit

Secretaría de Comercio

Conasupo

Secretaría de Educación Pública

C.A.P.F.C.F.

CORETT

Secretaría de Salubridad y Asistencia

Programa PIDER

Instituto Nacional Indigenista

Secretaría de la Reforma Agraria.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Secretaría de Agricultura

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

D. I. F.

BANOBRAS

#### ORGANIZACIONES POLITICAS Y SOCIALES

##### PARTIDOS POLITICOS QUE TIENEN COMITE:

Partido Revolucionario, Partido Acción Nacional, Partido Demócrata Mexicano, Partido Social de los Trabajadores, Partido Auténtico de la Revolución Mexicana y Partido Popular Socialista.

##### ORGANIZACIONES OBRERAS CON COMITE:

Confederación de Trabajadores de México (CTM). Confederación Regional Obrera de México (CROM).

La portada de Santa María Chiconautla de un arco lobulado y un portal con origina  
les formas, llama la atención por la dirección en que tiene cubierta de arboles  
sembrados en el Atrio, donde se dice que guarda joyas del Arte Colonial. Por tal  
motivo permanece siempre cerrada.



ORGANIZACIONES CAMPESTINAS CON COMITE:

Confederación Nacional Campesina (CNC)

ORGANIZACIONES ESTUDIANTILES CON COMITE:

Comité de Lucha Estudiantil.

AGRUPACIONES CULTURALES EXISTENTES:

Alfa, Flores Magón y 5 de Mayo.

AGRUPACIONES DE SERVICIO:

Club Rotario.

HABITOS Y COSTUMBRES.

Las fiestas que se realizan dentro del municipio, están relacionadas con las Ferias que celebran durante el año.

<u>Ferias del Año</u>	<u>Motivo</u>
25 de Julio-Ecatepec	Religioso-Comercial
15 de Septiembre-Tulpetlac	Cívico-Comercial
Agosto-San Pedro Xalostoc	Religioso-Comercial
Agosto-Santa Clara	Religioso Comercial
Junio-Santa Ma. Chiconautla	Religioso-Comercial
Julio-Santo Tomás	Religioso-Comercial

PATRIMONIO CULTURAL E HISTÓRICO.

Las creaciones de obras y monumentos históricos que se encuentran en el municipio, presentan deterioros ya que no se les da mantenimiento.

MONUMENTOS Y EDIFICIOS COLONIALES.

Iglesia de Santo Tomás Apóstol, que data del año (1565) siglo XVI en Santa María Chiconautla y se encuentra en buen estado de conservación.

Iglesia de Santo Tomás Chiconautla, data del siglo (XVIII).

Iglesia de San Antonio de Padua del siglo XVII, construida en 1664 y se localiza en San Pedro Xalostoc, su estado de conservación es regular.



En los restos de la pintura rupestre se ve la representación de Ehēcatl, que se identifica por su máscara bucal en forma de pico de ave y el joyel del viento o sea un collar de la Deidad llamada Ehecaozcatl.

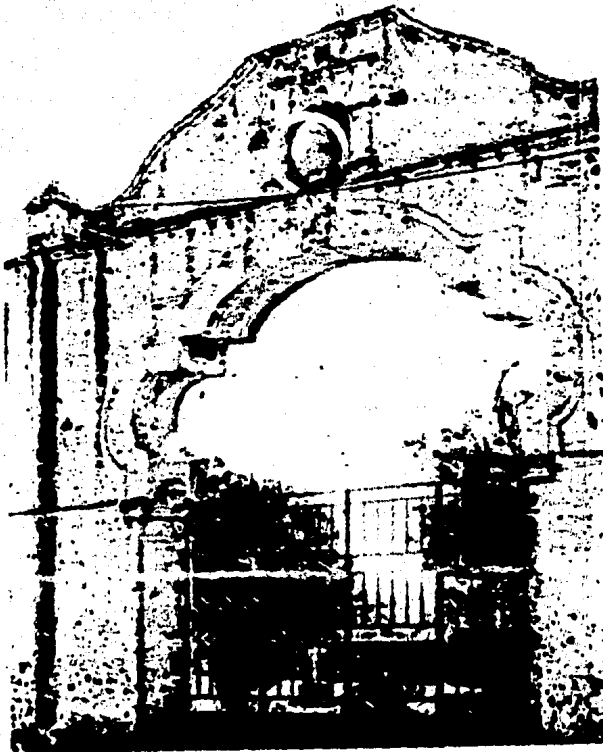
Este caracol marino, también se conoce como Pectoral del Viento que porta la Deidad.

Aunque la Tira de Peregrinación, señale el asentamiento en Ecatepec de los Aztecas o Mexicas, es indudable de que los primeros pobladores fueron Toltecas y se cree que fueron los autores de la pintura que representa a Quetzalcoatl. Deidad de los Toltecas.



IGLESIA DE SANTA MARIA CHICONAUTLA, MEX.

*Iglesia de Santa María D.M., el 30 de marzo de 1983, terminada el 14 de enero de 1661. En los muros quedan vestigios de un primer edificio construido en el siglo anterior.*



TULPETLAC, MEX.

*Iglesia de una nave con cúpula, campanario y atrio.*

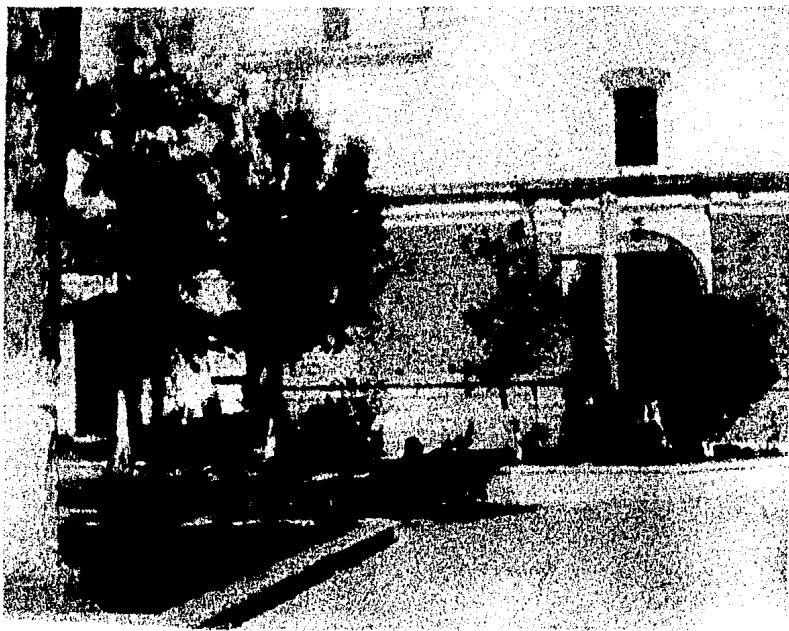
*D.M., el 4 de mayo de 1933. Las portadas muestran la ornamentación característica de las edificaciones de la comarca. La portada plateresca data del Siglo XVI.*

*El atrio de esta Iglesia fue modificado recientemente, presentando una cruz y numerosas esculturas de cantera rosa.*



" En esta Iglesia Parroquial de San Cristóbal Ecatepec, el día veintidós de diciembre de mil ochocientos quince, se le dió sepultura eclesiástica al cuerpo del Bachiller Don José María Morelos, Presbítero domiciliario y ex-cura de Carácuaro, del obispado de Valladolid; recibió los Sacramentos de Penitencia y Eucaristía".

" Y para constancia de todo lo firmó.- Bachiller José Miguel de Ayala, interino".

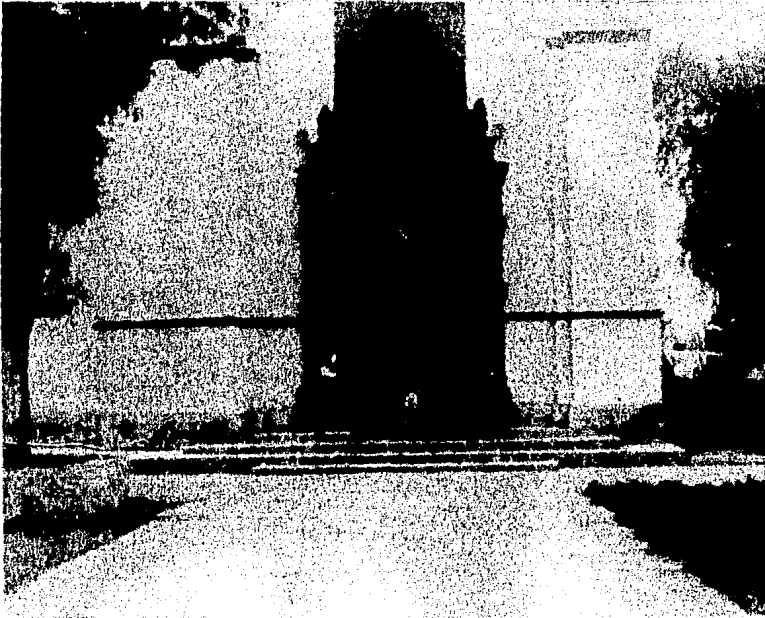


SANTO TOMAS CHICONAUTLA.

Iglesia de Santo Tomás D.M. , el 30 de marzo de 1933, construida a mediados del Siglo XVIII. Su fachada incluye una portada sencilla y se acerca al tipo popular de construcciones religiosas.

La Iglesia se ubica al poniente, cinco olivos centenarios y dos cruces engalanan en atrio.

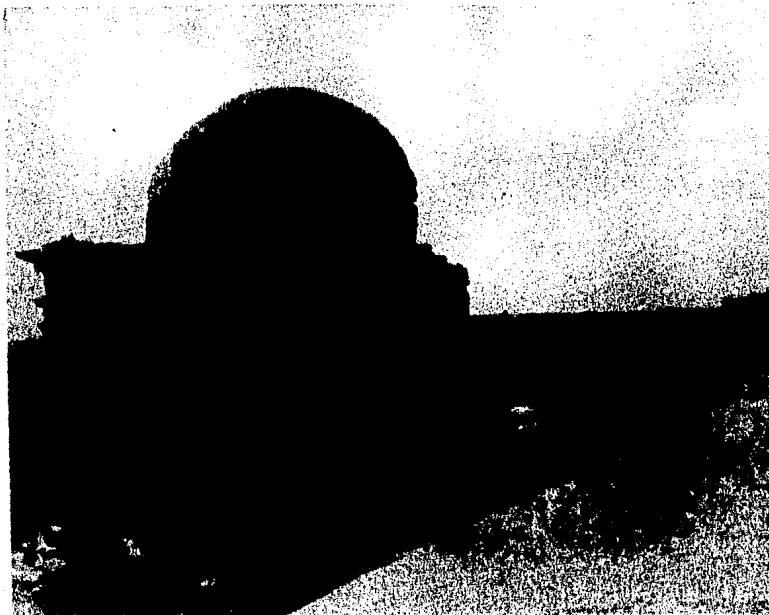
La Iglesia también permanece cerrada, por creer que se encuentran joyas del Arte Colonial.



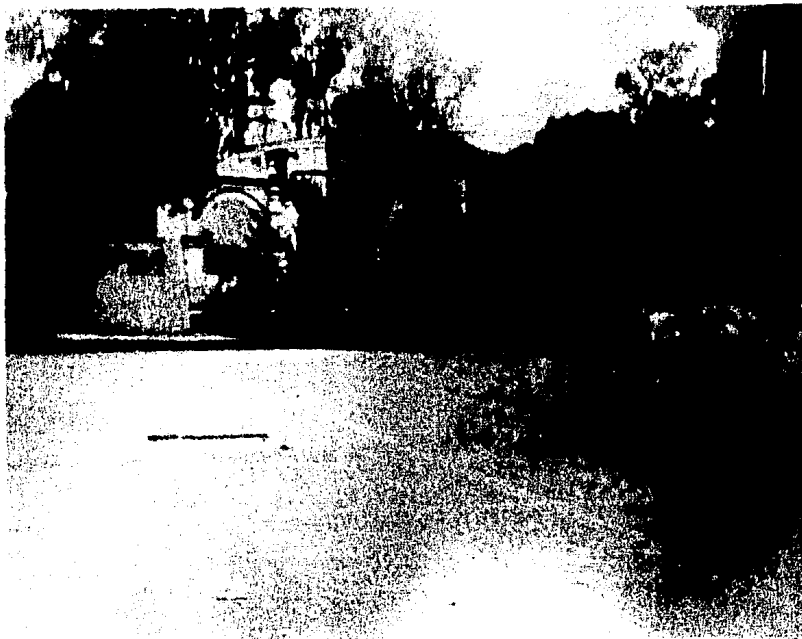
CRUZ DE SANTUARIO CONSTRUIDA EN NOVIEMBRE DE 1922.



ACUEDUCTO DE ECATEPEC - VENTA DE CARPIO  
CHICONAUTLA



PARQUE CENTRAL DE SANTO TOMAS



COMUNIDAD DE SAN PEDRO XALOSTOC



COMUNIDADES DE TULPETLAC



COMUNIDAD DE SANTA CLARA





COMUNIDADES ALEDANAS A SAN  
CRISTOBAL ECATEPEC



COMUNIDAD DE TILPETLAC



Templo de Santa Clara de Asís del siglo XIX, construida en 1850 localizada en Santa Clara, su estado de conservación es bueno.

Parroquia de San Cristóbal del siglo XIX, construida en 1869 localizada en la cabecera Municipal de San Cristóbal, su estado de conservación y mantenimiento es bueno.

#### ARQUITECTURA CIVIL

Acueducto de Chiconautla (Dique) localizado entre Ecatepec y Chiconautla, su estado deteriorado.

#### EDIFICIOS HISTORICOS.

Casa del general Don José María Morelos y Pavón (Anteriormente de los Virreyes) construida desde 1747 y actualmente se ha convertido en museo.

#### PINTURAS RUPESTRES.

Se localiza una pintura rupestre al sur del Cerro del Viento, se encuentra dañada y deteriorada. Monolito Equinoccial en el Cerro del Viento.

#### ACONTENCIMIENTO HISTORICO IMPORTANTE.

Fusilamiento del General Don José María Morelos y Pavón el 22 de diciembre de 1815 en San Cristóbal Ecatepec.

#### RECREACION Y AREAS VERDES.- DEPORTES

Dentro de este aspecto, la más relevante resulta la actividad deportiva, siendo el Fútbol Soccer el que agrupa mayor número de participantes.

Las actividades deportivas dentro del municipio, están organizadas bajo administración pública en el caso de Comité Deportivo Municipal (Cuenta con bajos recursos).

#### Equipos Deportivos Existentes 210

100 Fútbol Juvenil 79%

60 Vóley Femenil 69%

30 Basquet Femenil 40%

#### Canchas Existentes 80

60 Fútbol

10 Basquet

5 Vóley

Basquet Bool Juvenil 40%

20 Beisbol Juvenil 35%

5 Beisbol

OTRAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS.

Gimnasia Olímpica, Karate, Judo, Box, Lucha Libre y Ciclismo.

OTRAS ACTIVIDADES RECREATIVAS.

Cines dentro del municipio y sus comunidades 5 en total, dos de ellos con tres salas en las cuales se exhiben películas para todo el público.

Teatros al aire libre, solamente formados por grupos teatrales experimentales de escolares.

Lienzo Charro en Tulpetlac, presentando corridas cada 8 días.

Plaza de Toros, tres provisionales.

Grupos Musicales, tres bandas, una orquesta y 20 grupos musicales.

AREAS VERDES.- Parque Estatal dentro del municipio es la Sierra de Guadalupe, que actualmente cuenta con programa de reforestación, debido a la erosión que se ha formado a causa del desarrollo urbano, por la falta de reforestación y vigilancia.

Parque Nacional, que actualmente se encuentra cerrado al público debido al gran descuido que presenta.

Todas las demás zonas verdes, son para cultivo o de pastizal.

Los parques que actualmente se encuentran en formación, bajo un amplio programa que lleva la Secretaría de Salubridad y Asistencia, viene a mejorar las zonas recreativas de las comunidades de Ecatepec. Aunque sigue siendo deficiente la vegetación arbórea preferentemente.

LUGARES DE RECREO ACCESIBLES. Cerro de la Cruz, Ojo de Agua del Caballero, Ojo de Agua Blanca, Presa José Antonio Alzate.

Cuenta con dos Discotec en San Cristóbal Ecatepec, donde se reúnen jóvenes para bailar los fines de semana.

RELIGION.

Dentro del Municipio de Ecatepec de Morelos, se han establecido las siguientes sectas religiosas: Religión Protestante o Evangélica, Religión Cristiana o Católica; Presbiteriana que incluye a la Metodista, Bautista, Pentecostal, Saba-tista del Séptimo Día, Anglicana, Lutera, Calvinista, Episcopal. Judaica que declara profesar dicha religión.

Otras Religiones.- Islamismo, Budismo, Taoismo, Confucionismo, Brahamanismo, Espiritismo y Ortodoxa.

DATOS CENSALES.

Católica 38998, Protestante 1402, Judaica 287, Sin Religión 223960 Otras 14388 No Especificadas 38182.

IGLESIAS EN LAS COMUNIDADES.

04 - Iglesias Católicas 4, Evangelistas 1, Espiritista 1, Templo Efeso 1, Iglesia Protestante 1.

03 - Iglesias Católicas 7, Evangelistas 4.

01 - Iglesia Cristiana 1, Templo Protestante Pentecostés 1.

81 - Iglesia Cristiana Interdenominacional 1, Evangelista 1.

08 - Iglesias Católicas 2.

10 - Iglesias Católicas 9, Evangelistas 4.

13 - Iglesias Católicas 4.

14 - Iglesias Católicas 7, Evangelista 1, Bautista 1.

PORCENTAJES.

COMUNIDADES  
ECATEPEC

No Especificada 3.2%

Católica 89%

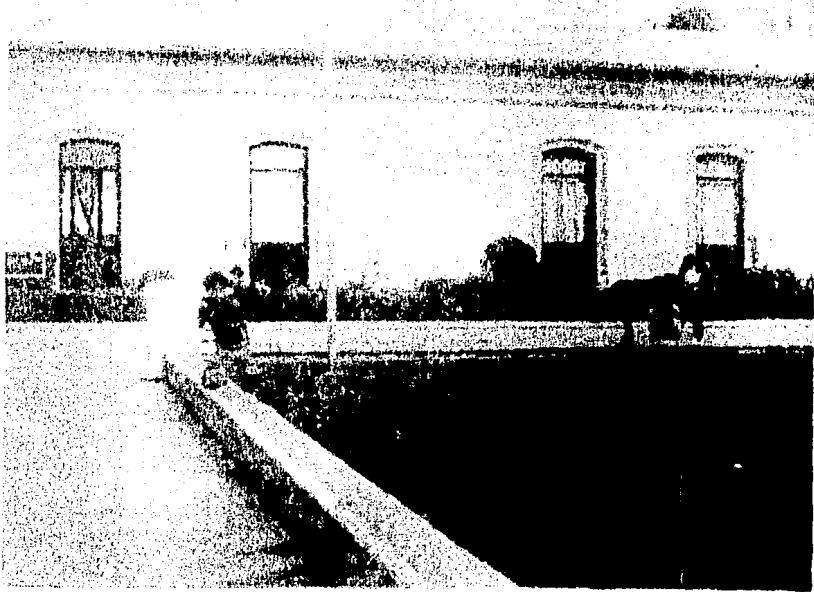
Protestante o Evangelista 3.6%

Judaica 0.1%

Otras Religiones 0.8%

Sin Religión 2.9%

CENTRO CULTURAL MORELOS



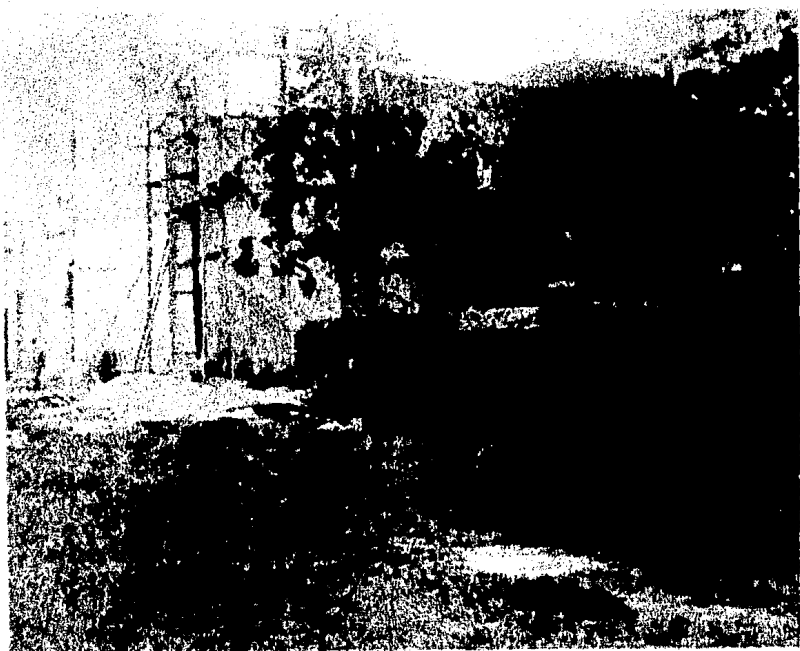
VIVIENDAS EN SANTA MARIA CHICONAUTLA



FRENTE DE LA IGLESIA DE SANTA MARIA  
CHICONAUTLA



TORRES DE LA IGLESIA Y LATERALES EN  
REMODELACION



KIOSCO EN PARQUE CENTRAL DE SAN CRISTÓBAL



FERTIAS DE LAS COMUNIDADES DE ECATEPEC



IGLESIA DE SAN CRISTOBAL

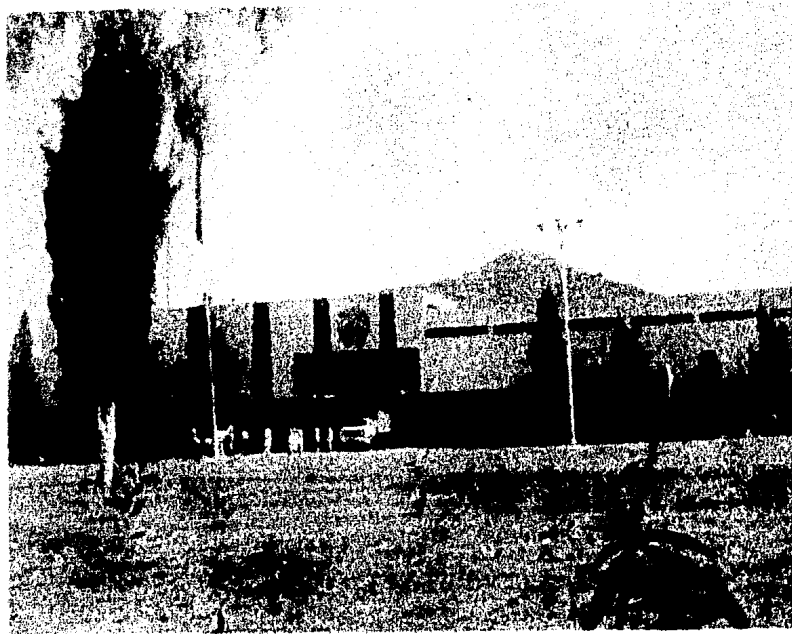


PARQUE EN SU PARTE LATERAL Y EN LA PARTE  
POSTERIOR FERIA.





PALACIO MUNICIPAL DE SAN CRISTOBAL



RELOJ DEL PARQUE CENTRAL



NIVEL ECONOMICO. -

La sociedad del municipio, descansa sobre una diversificada base económica que, accionada por el trabajo humano, engendra una serie de bienes cuyo destino último es el consumo por sus miembros siguiendo un sistema económico.

Con el propósito de producir bienes, los hombres se valen de las riquezas y fuerzas que la naturaleza les ofrece. La cultivan, le extraen materias primas, explotan su potencial energético todos los elementos incorporables a las actividades económicas.

El trabajo humano se ejerce en un contexto económico que reúne fábricas, carreteras y otros elementos que han sido el resultado del esfuerzo humano y esto constituye la reserva de capital para iniciar la producción de bienes, de tal forma que el municipio inicia sus recaudaciones anuales con un monto total aproximado en servicios municipales de \$ 110,140,000 y \$ 710,902.000 en Servicios Estatales incluyendo un financiamiento de \$370,000.

Siendo recaudados por las Instituciones Bancarias:

Banco Nacional de México.

Banco de Comercio del Estado de México.

Banco del Pequeño Comercio del Distrito Federal.

Banco de Crédito Rural del Centro.

INGRESOS.

Una vez distribuidos los ingresos bajo la forma de salarios, ganancias, intereses, bienes y servicios, etc., para satisfacer las necesidades del municipio, los ingresos son manejados en diferentes formas; en moneda corriente, depósitos bancarios, etc. Los ingresos percibidos y no destinados al consumo (ahorro) para la adquisición de títulos de propiedad y crédito y son manejados por Instituciones Financieras (Bancos de Inversiones, Sociedades de Crédito, etc.) para que finalmente, se destinen a financiar la adquisición de bienes de capital.

CREDITOS AGROPECUARIOS

BANCO DE CREDITO RURAL DEL CENTRO.

<u>Tipo de Crédito</u>	<u>Sector</u>	<u>Monto de Crédito Ejercido</u>
<u>Avío Agrícola:</u>		
Malz forrajero	Ejidal	112522.66
Malz T.M.F. y Malz forrajero	Ejidal	1066483.32
Cebada	Particular	27534.56
<u>Refaccionario:</u>		
Tractores	Ejidal	243749.18
TOTAL		1450289.72

PRODUCCION AGRICOLA

<u>Cultivos Principales</u>	<u>Superficie/Ha.</u>	<u>Tonelada/Ha.</u>
Malz	3500	2.25
Frijol	100	0.35
Remolacha	75	32.70
Forrajera	100	.35
Haba	100	
SUMA PARCIAL	3275	

FRUTALES

Higo	7.60	5.53
SUMA TOTAL	3282.60	39.5

<u>Producción Total Tonelada</u>	<u>Precio/Tonelada</u>	<u>Valor de Producción</u>
6000	\$ 1,900	114000000
35	4,500	157500
2453	90	220770
53	2,500	132500
8541	4,700	11910770

<u>Producción Total Tonelada</u>	<u>Precio/Tonelada</u>	<u>Valor de Producción</u>
42		197400
42		197400
8583.00		12108170

PRODUCCION GANADERA

<u>Clase de Ganado</u>	<u>Número de Cabezas</u>	<u>Valor en miles de pesos</u>
Vacuno	6219	32650
Lanar	3260	2447
Porcino	14317	15334
Caprino	930	326
Equino (Caballar, mular y asnal)	1915	2673
<u>De trabajo:</u>		
Vacuno (Bueyes)	31	80
Mulas y caballos	773	1202
<u>Aves:</u>		
Gallos, gallinas y pollos	1193721	20055
Guajolotes	27757	3248
TOTAL	1248923	78015

VENTAS DE GANADO

<u>Consumo Local</u>	<u>Valor</u>	<u>Consumo fuera del Municipio</u>	<u>Valor</u>
107482	339232	654	435
51984	277075	-	-
55498	62157	-	-
10027	4664	358117	6016

INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION.

Manufacturera de productos alimenticios	123262	8539	1974
Fabricación de textiles	85971	530	125
Fab. de calzado y prendas de vestir.	10600	440	10
Fab. de muebles, excepto de metal.	16000	300	500
Fab. de pasta de celulosa, papel, cartón y derivados.	230752	250	30
Editoriales, imprentas e industria conexas.	2000	600	
Fab. y reparación de productos de hule.	64245	275	75
Fab. de sustancias y productos químicos	272761	225	116
Fab. de otros productos de minerales no metálicos.	37065	1265	155
Industrias metálicas básicas	116946	300	
Fabricación de productos metálicos	205558	1715	
Fab. de ensamble y reparación de maquinaria y artículos eléctricos, reconstrucción de electrónicos.	94250	250	223
Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transporte.	239400	275	76
Otras industrias manufactureras	36909	370	664

TALLERESCapital Social en miles de pesos

Carpinteros

108

Herrería

170

Capital Social miles de pesos<sup>32</sup>

Mecánico	114
Costura	63
TOTAL	455

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Explotación de Canteras	593
-------------------------	-----

INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

Industria y productos de madera (muebles)	5952
Fabricación de productos del petróleo y carbón mineral.	33298

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

		<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
Activa	Hombres	129392	34%
	Mujeres	28653	7%
SUMA		158045	

POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA

		<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
Inactivo	Hombres	59463	16%
	Mujeres	165011	43%
SUMA		224174	
SUMA TOTAL		382519	100%

DESOCUPADOS

	<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
Personas que nunca han trabajado	479	10%
Personas que actualmente se encuentran sin trabajo	4305	90%
TOTAL	4784	100%

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD.

	<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
Agricultura, silvicultura, caza y pesca.	9213	6%
Industria del Petróleo	919	1%
Industria Extractiva	1348	1%
Industria de Transformación	59798	37%
Construcción	8263	5%
Generación y Distribución de Energía Eléctrica.	1561	1%
Comercio	19812	13%

	<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
Transportes	10595	7%
Servicios	33175	21%
Gobierno	9676	6%
Insuficientemente inespecificados	3685	2%

### PRESUPUESTO DE EGRESOS

	<u>Cantidad en Miles de Pesos</u>
Subsidio a Instituciones	120,000
Subsidios a Empleados	300,000
Becas	20,000
Fomento Deportivo	320,000
Aportaciones para el D.I.F.	240,000
Servicios de Plantación de Árboles y Plantas con Abono.	50,000
Obras Públicas	18'105,976
Adquisición de Bienes Inmuebles no Específicos	12'000,000
Deudas Públicas	120,000
Servicio de Deudas	2'400,000
15% para Educación Pública	12'000,000
Gastos de Cobranza	180,000
Adeudo de Ejercicio Fiscal Anterior	2'431,000
SUMA	67'799,272

### CAMPO DE TRABAJO

El Municipio de Ecatepec, presenta un amplio campo de trabajo dentro de la industria, que se ha extendido en el Estado de México desplazando por un lado las actividades agropecuarias y artesanales, pero incrementando las actividades comerciales con productos de Industria Extractiva, Transformación, Construcción



y Manufacturera.

OFICIOS DENTRO DEL MUNICIPIO

	<i>Ejidatarios</i>	2270
Campesinos	<i>No Ejidatarios</i>	1830
Obreros		20365
Albañiles		4035
Fontaneros		1077
Pintores		2130
Canteros		500
Electricistas		1292
Choferes		1938
Mecánicos		2363
Comerciantes		2801
Sastres		213
Panaderos		430
Carniceros		500
Herreros		213
Zapateros		831
Relojeros		314
Carpinteros		381
Costureras		214

ASPECTOS EDUCACIONALES

GRADOS DE INSTRUCCION

Las comunidades de Ecatepec, cuentan con primarias, secundarias, secundarias técnicas y comercial, secundarias técnicas industriales, Escuelas Normales, Normal de Educación Preescolar, Normal de Educación Primaria, Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos, Preparatorias, Universidad, telesecundaria y jardín de niños.

JARDIN DE NIÑOS

Federales 13, Inscripción 1796, Fin de Curso 1665, Grados I, II, III.

Particulares Federales 16, Inscripción 1922, Fin de Curso 1694.

Estatales 5, Inscripción 960, Fin de Curso 871 Grados I, II, III.

Particulares Estatales 18, Inscripción 2428, Fin de Curso 1952.

EDUCACION PRIMARIA

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS I-VI</u>	<u>MAESTROS</u>
Federales-82	66854	64675	6282	1221
Particulares Federales-8	2382	2211	236	52
Estatales-17	22497	21738	2417	505
Particulares Estatales-3	474	353	280	16

EDUCACION SECUNDARIA

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS</u>			<u>MAESTROS</u>
			<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	
Federales-4	2274	2214	1148	767	299	89
Particulares Federales-3	107	77	107		10	
Estatales-4	2558	2395	857	807	731	83
Particulares Estatales-4	343	226	204	13	9	31

EDUCACION TELESECUNDARIA

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS</u>			<u>MAESTROS</u>
			<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	
Federales	841	347	151	107	89	33

EDUCACION SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS</u>			<u>MAESTROS</u>
			<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	
Federales-1	3000	300	300			15
Particulares Estatales-1	319	3000	319			17

SECUNDARIA CON ACTIVIDADES TECNOLOGICAS Y COMERCIALES

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS</u>			<u>MAESTROS</u>
			<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	
Particular Federal-1	743	713	273	270	270	17
Particular Estatal-1	680	598	300	190	98	6

ESCUELA PRIMARIA NORMAL

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS</u>				<u>MAESTROS</u>
			<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	
Estatales-2	235	230	146	89			33

NORMAL DE EDUCACION PREESCOLAR

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS</u>				<u>MAESTROS</u>
			<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	
Federales-1	2500	2400					21

NORMAL DE EDUCACION PRIMARIA

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS</u>				<u>MAESTROS</u>
			<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	
Federales-1	2850	2748					238

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS

<u>NO. DE ESCUELAS</u>	<u>INSCRIPCION</u>	<u>FIN DE CURSO</u>	<u>GRADOS</u>			<u>MAESTROS</u>
			<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	
Federales-1	649		415	151	83	38

ESCUELAS PREPARATORIAS Y UNIVERSIDADES.

Colegio de Bachilleres 1, Preparatorias 10 y Universidades, 2 Particulares, no se encontraron datos precisos, respecto al número de profesores.

	<u>TOTAL</u>	<u>PERSONAL</u>		<u>GASTOS</u>
		<u>DOCENTE</u>	<u>NO DOCENTE</u>	
Primarias	1394311	1394311		
Secundarias	179966	131256	145340	13370
Preparatorias	320603	160301	160301	
Normal	15120	11769	12793	1558
TOTAL	1910000	1697637	318434	14928

### NUMERO DE ESCUELAS.

ESCUELA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA - 1

CENTRO DE CAPACITACION PARA EL TRABAJADOR INDUSTRIAL-1

### RECURSOS MATERIALES

El municipio cuenta con los siguientes recursos materiales:

Primarias de 20 aulas, con un promedio de 60 alumnos.

Secundarias de 15 aulas, con un promedio de 60 alumnos.

Escuelas Tecnológicas Industriales de 12 aulas aproximadamente.

Escuela Agropecuaria de 12 aulas aproximadamente.

Preparatorias de 15 a 20 aulas aproximadamente.

Bachillerato de 15 aulas aproximadamente.

Universidades de 15 aulas aproximadamente.

Centro de Estudios Tecnológicos y Científicos de 13 aulas.

Telesecundarias de 30 aulas aproximadamente.

Normal de Educación Preescolar, se encuentra en expansión.

Normal de Educación Primaria, se encuentra en expansión.

### BIBLIOTECAS

El municipio cuenta con 5 bibliotecas, distribuidas en las diferentes comunidades para servicio público.

Material Didáctico- No se sabe con exactitud el número de lectores que asisten diariamente.

Las escuelas cuentan con laboratorio de Ciencias Naturales, así como equipo necesario para llevar a cabo sus prácticas.

### ANALFABETISMO.

El municipio cuenta con una población mayor de 10 años, que no ha cursado la instrucción primaria: Hombres 5466 Mujeres 5653 = Total 11119.

Actualmente dentro de las comunidades, existe una población de 3511 habitantes (0.72%) que hablan lenguas Indígenas y no hablan Español.

Estas lenguas que predominan son El Otomí, Zapoteca y Náhuatl, por lo tanto la difusión de la educación sanitaria, higiénica de la puericultura y la medicina preventiva, penetra difícilmente entre la población.

El índice de analfabetismo aumenta considerablemente, por la falta de comunicación con estos grupos y por su aislamiento.

### ALFABETISMO.

Actualmente el nivel de estudios se ha elevado un 30%, ya que se ha conscientizado a la población por los medios de comunicación radio, televisión y prensa, de que deben culminar sus estudios básicos, asistiendo a centros de alfabetización intensiva, logrando que el nivel educacional se eleve a niveles profesionales y tecnológicos.

### AÑOS DE ESTUDIOS CONCLUIDOS.

		AÑOS	AÑOS	AÑOS	AÑOS	AÑOS
POBLACION EN EL MUNICIPIO.	NINGUNO	1-6	7-9	10-11	12-16	17 O MAS
T O T A L	29951	156653	37062	9911	8403	3016

### ALFABETOS

Mujeres - 204494-49%

Hombres - 197734-48%

VIALIDAD, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

Vialidad constituida por vías locales que sirven para comunicar entre las diferentes zonas urbanas, suburbanas y rurales.

Vía principal del Municipio de Ecatepec, Carretera México Pachuca entrando por Indios Verdes o la Vía José López Portillo, entrando por Tlanepantla siguiendo la Vía Gustavo Bass.

Elementos complementarios, como mobiliario urbano, señales y vegetación en las vías principales (Vía Morelos-Ecatepec) el señalamiento es deficiente y defectuoso, el más usado es el de tipo vertical. Puentes de peatones deficientes en las vías peligrosas.

Estructura vial, cuenta con pavimento en malas condiciones dentro de las comunidades y las calles no son continuas en gran número, lo que produce congestión de tránsito y demora en los recorridos durante las horas pico de 6 a 9 A.M.

TRANSPORTES. Constituidos exclusivamente por dos tipos de servicio, el de autobuses urbanos y foráneos, así como el servicio de taxis.

En las zonas de terreno accidentado, se encuentran formadas por 10 líneas de autobuses, comprendiendo 51 rutas y 9 sitios de taxis con 89 unidades y el transporte público foráneo es de paso y atraviesa el municipio formando 7 líneas.

Las zonas semiplanas localizadas en el Suroeste, el transporte público local es deficiente (Ampliación Tlaxpetlac, Chiconautla), esta formada por 5 líneas comprendiendo 17 rutas y 4 sitios de taxis con 27 unidades.

Las zonas planas localizadas en el Noreste y Noroeste del municipio, están formadas por lomeríos suaves usados para desarrollo urbano, el transporte esta formado por 23 rutas, 12 líneas, 7 sitios de taxis con 74 unidades de transporte y nuevas líneas de unidades foráneas, que cubran las rutas de las colonias urbanas.

**Cruceros peligrosos:** Vía Morelos y Avenida Morelos a la altura del Palacio Municipal.

Avenida Morelos y Avenida Revolución, Carretera México - Pachuca y Rlo de los Remedios, Calle Emiliano Zapata y Calle del Chopo. Puente del Gran Canal, Col. Benito Juárez-Kalostoc, Circunvalación Sur y Avenida Central con Venta de Carpio.

Entronque Vía Morelos, Autopista Pirámides, Unión de las dos secciones de Vía Morelos, altura Calzada Laguna, Vía Morelos altura de Santa Clara semáforo, Avenida Circunvalación y Vía Morelos, Vía Morelos altura Aurrera, Vía Morelos y Nuevo León altura ferrocarriles Vía Morelos en el Puente de Tulpelac.

Acceso a las Comunidades de Ecatepec. Por Insurgentes Norte entrando por Indios Verdes a la Carretera México-Pachuca, Vía Gustavo Bass por Tlanepantla y Avenida Central, entrando por Sosa Texcoco.

Longitud de las Vías Férreas México Veracruz 16.6 Km.

Líneas de Autotransporte y Servicios.

Ecatepec de Morelos, con servicio de 1a.2a. y carga.

San Miguel Kalostoc, con servicio de 1a.2a. y carga.

México-Ecatepec de Morelos, servicio de 1a.2a. y carga

Ecatepec-Atlautenco, servicio de 1a.2a. y carga.

Santa María Tulpelac, servicio de 1a.2a. y carga.

Santa Clara con servicio de 1a. 2a. y carga.

	<u>Correo</u>	<u>Teléfono</u>	<u>Teléfono</u>
Tulpelac, cuenta con un 50% en servicios.	X	X	X
Chamizal, cuenta con un 30% en servicios.			X
Emiliano Zapata, cuenta con un 30% en servicios.	X		X
Ampliación Tulpelac, con un 10% en servicios.			
Chiconautla, cuenta con un 10% en servicios.	X		
San Juan Ixhuastepec, cuenta con 90% en servicios.	X	X	X
Ruiz Cortínez, cuenta con un 50% en servicios.			X

SERVICIOS URBANOS.

Desde el punto de vista sanitario, deben considerarse principalmente las condiciones de provisión de agua potable, redes de abastecimiento, urbanismo, higiene de los mercados y de los alimentos, higiene de las habitaciones así como del personal que las maneja y que viven en las comunidades.

En el norte del municipio se localizan dos centros de tratamientos de aguas, que abastecen a las comunidades de agua potable.

Localidades dentro de las comunidades con agua potable:

Ecatepec de Morelos, Santo Tomás Chiconautla, Guadalupe Victoria, Santa María Tulpelac, Santa Clara Coatitla, San Pedro Xalostoc, Col. Hogares Mexicanos, San Carlos, Venta de Carpio, Jardines de Santa Clara, Jardines de Ecatepec, Adolfo Ruiz Cortés, Cardonal Xalostoc y Tulpelac.

DISPONIBILIDAD DE AGUA.

	<u>Viviendas</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Ocupantes</u>
Disponen de agua entubada.	59738	63%	382160
Dentro de la vivienda.	37601	36.5%	239116
Fuera de la vivienda.	14825	23.9%	89829
Llave pública o hidrante.	8800	12.6%	53215
Sin agua entubada	34000	35%	25701
TOTAL	154964	100%	613861



DRENAJE, ALCANTARILLADO, ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO.

Tulpetlac - Cuenta con el 95% de energía eléctrica 70% de alumbrado público, 80% de drenaje y alcantarillado.

Chamizal - Cuenta con un 100% de energía eléctrica en las viviendas, 40% en alumbrado público y 100% de drenaje y alcantarillado.

Emiliano Zapata - San Agustín, cuenta con un 90% de alcantarillado y drenaje, así como un 70% de luz y alumbrado público de tipo mercurial, en la periferia de Emiliano Zapata es nulo el alumbrado público.

Ampliación Tulpetlac - Consta de tres sectores A) Cuenta con luz, agua y drenaje pero este último no está conectado. B) Cuenta con agua, alumbrado público parcial no drenaje. C) Cuenta con luz en las viviendas, agua sólo por medio de pipas que los abastecen diariamente, no cuenta con drenaje. Alumbrado público parcial en todos los sectores.

Chiconautla - No cuenta con servicio de drenaje, alumbrado público, sólo cuenta con energía eléctrica en las viviendas.

San Juan Ixhuastepec - Cuenta con un 80% de agua y 80% de drenaje, luz privada y alumbrado público en toda la comunidad.

Cardonal - Cuenta con todos los servicios en toda la comunidad en un 90%.

Rústica Xalostoc - Cuenta con un 50% de agua y drenaje, 70% de alcantarillado y 80% de energía eléctrica privada, 80% de alumbrado público.

En todas las comunidades, el tipo de servicio del alcantarillado es de aguas negras.

Rulz Cortínez - Cuenta con 95% de luz privada y alumbrado público, 95% de agua, drenaje y alcantarillado.

SERVICIOS DE SANIDAD MUNICIPALES

Dentro del municipio, se encuentran un conjunto de servicios administrativos encargados de mantener y mejorar el estado de salud de las comunidades de Ecatepec.

SERVICIOS MEDICOSSANTARIOS Y ASISTENCIALES.

Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios I.S.S.E.V.M.

Personal Médico	190
Enfermeras	40
Consultas	5178
Número de Unidades	1

Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios del Estado.

I.S.S.S.T.E.

Personal Médico	150
Enfermeras	20
Consultas	15080
Número de Unidades	1

Tipo Clínica-Instituto Mexicano del Seguro Social I.M.S.S.

Clínicas 67 y 68

Personal Médico	190
	35
	4
Enfermeras y Personal no Médico.	570
Consultas	124426
	27601

<i>Número de Unidades</i>	1	<i>Clinica Hospital</i>
	1	<i>Clinica B</i>
	3	<i>Puesto de Fábricas</i>

## POBLACION Y VIVIENDA

### CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA.

Existe una gran diversidad en el tamaño de las comunidades, aún en aquellas que suelen denominarse urbanas, suburbanas y rurales.

Características de la Areas:

- a) Area Urbana, se encuentra ubicada en terreno plano, tiene trazo de calles y es atravezada por carreteras o autopista.
- b) Area Suburbana, se encuentra ubicada en loma, colinda con las áreas urbanas, tiene calles trazadas no pavimentadas, no es atravezada por vía de tren.
- c) Area Rural, se encuentra ubicada en cerro, no tiene trazo de calles, es atravezada por la barranca.

En las comunidades rurales más de 2000 habitantes se dedican a las actividades agrícolas, utilizando un 50% del terreno habitacional, en las zonas urbanas más del 80% de las actividades no son dedicadas a la agricultura, debido a la cercanía a las zonas urbanas de la Ciudad de México.

### USO URBANO HABITACIONAL.

El Municipio de Ecatepec, se encuentra estructurado por localidades o comunidades que se caracterizan por una lotificación de índole tradicional de grandes unidades habitacionales.

Se encuentra una mezcla en el uso de los suelos entre el habitacional y agropecuario, dando como resultado una densidad de 90% de construcción de edificios de un piso.

El 57.4% de la población habita en unidades de 3 cuartos, por lo que se tiene un índice de hacinamiento de 1.85 habitantes por cuarto.

El 0.7 del total de vivienda, podrían considerarse multifamiliares, estas unidades se localizan sobre todo en la vía de acceso a las comunidades y las que van unidas con las carreteras México-Ecatepec-Pachuca.

El 30% de las unidades de esta población se considera inadecuada en cuanto a materiales empleados para su construcción.

MATERIALES DE LA CASA HABITACION.

- a) Lámina de cartón 3680 viviendas.
- b) Carrizo Bambú o Palma 1943 viviendas.
- c) Embarro o Bajareque 2267 viviendas.
- d) Madera 26833 viviendas.
- e) Lámina de asbesto o metálica 7211 viviendas.
- f) Adobe 49964 viviendas.
- g) Tabique, tabicón, block, etc. 167174 viviendas.
- h) Otros materiales 2749 viviendas.
- i) No especificados 2923 viviendas.
- j) Losa de concreto, bóveda de ladrillo 81871.
- k) Teja 20165 viviendas.

MATERIALES UTILIZADOS EN TECHO DE LAS CASAS HABITACION.

- a) Teja 12.8%
- b) Lámina de asbesto o metálica 16.7%
- c) Palma, tejamanil o madera 10.1%
- d) Loza de concreto 45.1%
- e) Otros materiales 1.5%
- f) No especificados 2.4%

VIVIENDAS QUE DISPONEN DE ENERGIA ELECTRICA Y AGUA ENTUBADA.

Con tubería de drenaje.

Conectada a fosa séptica.	Conectada a drenaje público.	Que desagua al suelo.	Sin tubería de drenaje.
		58051	65723

POBLACION Y VIVIENDA POR COMUNIDAD.

01 Ampliación Tlupetlac	08 Ruiz Cortínez
02 Coacalco	09 San Agustín
03 Chamizal	10 San Juan
04 Emiliano Zapata	11 San Pedro
05 Hank González	12 Santa Clara
06 San Gabriel	13 Chiconautla
07 Nueva Aragón	14 Tlupetlac

Habitantes	Manzana	Casas	Familias	Lotes	Habitantes por Familia
01-31786	275	6085	6579	7087	4.8
02-93637	699	17918	18751	-	5.3
03-55780	477	8537	11754	10148	4.7
04-41311	181	5378	7025	5584	5.9
05-19403	249	3434	3827	5105	5.2
06-69881	454	12007	14406	12519	4.8
07-30661	280	6120	6610	9056	4.7
08-79255	670	13251	15944	16353	4.9
09-119051	727	22248	22510	25959	4.9
10-59212	267	7201	11736	7327	5.0
11-20287	126	2763	3926	3106	5.1
12-49138	482	9431	10993	12134	4.5
13-44330	1072	10032	9756	22125	5.0
14-50715	417	6949	8097	9636	6.2
76447	6376	132354	151914	146139	5.0
.....	.....	.....	.....	.....	...

### CARACTERISTICAS DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.

Existe un aumento en la tasa demográfica, debido a la inmigración de habitantes del campo y de las zonas metropolitanas cercanas al municipio, a los fraccionamientos construidos en las comunidades cercanas, debido a que presentan un costo menor por una drea mayor de terreno.

Los procesos migratorios en el Municipio de Ecatepec, se definen de la siguiente manera:

Distrito Federal	(57.0%)	Veracruz	(6.9%)
Guanajuato	( 6.9%)	Michoacán	(5.0%)
Hidalgo	( 6.1%)	Querétaro	(3.1%)
Jalisco	( 3.5%)	Puebla	(3.6%)

De acuerdo al Unikel "La Dinámica del Crecimiento en el Estado de México", muestra una población relativamente joven y con tendencia a rejuvenecerse con el tiempo, el 42.5% de la población menor de 15 años sufrió un aumento de 46.9% y 50.1% durante este proceso demográfico en el municipio, se confirmó el rejuvenecimiento que la población experimenta.

### COMPOSICION FAMILIAR.

La composición de la familia residente en Ecatepec, muestra en el número de sus miembros el tamaño promedio de 5.6 miembros por familia. Las diferencias a nivel de cada promedio familiar son poco significativas, no obstante que entre las comunidades son diferentes entre sí.

Las cifras anteriores señalan la dificultad y el elevado costo que implica atender satisfactoriamente las necesidades de vivienda de la población.

Actualmente sigue en expansión el programa del INFONAVIT, Instituto de Fomento Nacional de Vivienda para los Trabajadores.

GRUPO ETAREO DENTRO DEL MUNICIPIO.

1	93	757	1094	93	1293	3385
1 - 4	294	7309	4150	481	5562	18109
5 - 14	520	14617	11546	1050	10309	38726
15 - 44	1201	11950	2629	1273	11258	29874
54 - 64	135	5283	2406	354	2876	12224
65 - +	96	2446	410	1224	1068	5468
TOTAL						107986

POBLACION POR GENERO

Sexo Masculino 55531      Sexo Femenino 52455      Total 107986

Población Rural 37118 Habitantes (6%)

Población Urbana 576743 Habitantes (94%)

Habitantes por Km2. 4672

CLASIFICACION POR ESTADO CIVIL.

Solteros 158480      Casados Civil 26506      Religioso 6096      Civil y Religioso 155874

Unión Libre 15630      Viudas 15194      Separados 3873.



RECURSOS COORDINADOS DE SALUD PUBLICA EN EL ESTADO DE MEXICO

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA-S.S.A.

Centro de Salud Tipo "A", "B", y "C" SERCO y Centro Cívico.

Instituto Mexicano de Protección a la Infancia y la Familia del Estado de México.

I.M.P.I. Actualmente D.I.F. Cuenta con un Comité Municipal y Servicio Médico.

RECURSOS HUMANOS DE SALUD EN EL MUNICIPIO

Personal Médico Oficiales 747, Particulares 500.

Enfermeras Oficiales 1000, Particulares 348.

Parteras Oficiales 20, Particulares 50.

Recursos Materiales en los Servicios Médicos.

Hospitales Federales 28, con 308 camas y sala de partos.

Sanatorio Municipal 2, con 10 camas y una sala de partos.

Hospitales Particulares-Sanatorios, aproximadamente 58, camas disponibles en cada hospital aproximadamente 5 a 10.

SERVICIOS MEDICOS PRESTADOS.

IMMUNOLOGICOS: Campañas de vacunación contra la poliomielitis (Sabin), Difteria-Pertussis-Tétanos [D.P.T.], vacuna Antisarampiosa, vacuna Antivariolosa, vacuna de Rubéola y la de la Parotiditis y la vacunación antituberculosa B.C.G.

Vacunación Antirrábica, se aplica sólo a pacientes que han sido atacados por mor di da de un perro en el que se haya confirmado la enfermedad o simplemente si es sospechoso por no estar vacunado o se desconoce.

Vacunación contra las infecciones Tíficas y Salmonelares , que son muy frecuentes en niños de comunidades en las que hay grandes fallas sanitarias y de higiene per sonal y de los alimentos.

ESTUDIOS REALIZADOS

Detección Oportuna de Diabetes (D.O.D.)

Detección Oportuna de Cáncer, Mamario, Cérvico Uterino (D.O.C.)

Citología Exfoliativa (Papanicolao)

Planificación Familiar, colocación de aparatos intrauterinos.

Prevención de Salud Bucal Infantil.

Control de Hipertensos.

Control de Enfermedades Transmisibles.

#### ATENCIÓN PREVENTIVA DE LA SALUD.

Objetivo: Coadyuvar el control y seguimiento de programas y subprogramas en todos los niveles de los servicios coordinados de Salud Pública.

Número de inmunizaciones.- Sabón-106894-D.P.T. - 56747.

Anti-Sarampión-113151-B.C.G. - 4561 - Otras Vacunas 1769.

Enfermedades Trasmisoras - 40069.

Planificación Familiar - Personas que aceptan el método, 3417.

Usuarías Activas de los Métodos Anticonceptivos, 9653.

Salud Bucal.- Consultas Estomatológicas 90407

Personas atendidas 51102.

Capacitación de la Población.- Pláticas de orientación para la salud - 9115

Población a la que se les impartió 96150.

Educación para la salud con la familia en sesiones de 15 minutos con 5 familias por recurso, o bien formar 2 grupos con la participación de 15 a 30 integrantes con pláticas y demostraciones.

Programación.- Nutrición, Orientación y Demostración Culinaria, conservación de alimentos, formación de pequeñas huertas, hortalizas, gallineros y conejeras en el hogar.

Subprograma de Nutrición	Orientación Nutricional	Hortaliza Huertos	
Subprograma de Educación Para la Salud.	Mejoramiento de la Alimentación	Conejeras Gallineros Conservación	
	Soya Control del Niño Sano		
	Subprograma de Saneamiento Ambiental.	Agua	Vigilancia Cloración Ebullición
Programa de Promoción de Salud.		Control de Fauna Nositiva y Transmisora	Encalado Firme de Pisos Iluminación y Ventilación
	Subprograma de Acción Comunitaria	Basuras	Disposición Intrafamiliar Relleno Sanitario Incineración
		Desechos Humanos	Fecalismo Dirigido Letrinas
		Formación de Grupos	Actividades Intrafamiliares.

Fuente: Departamento de Saneamiento del Medio Ambiente.

PROGRAMA Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA RABIA

	<i>Solicitaron tratamiento</i>	50
	<i>Se les indico tratamiento</i>	22
Número de personas que:	<i>Terminaron el tratamiento con vacuna.</i>	10
	<i>Terminaron el tratamiento con suero y vacuna.</i>	-
	<i>Número de dosis aplicadas.</i>	212
	<i>Sanos</i>	22
Número de animales agresores observados en el exterior:	<i>Sospechosos</i>	14
	<i>Con rabia clínica</i>	4
	<i>Con rabia comprobada</i>	-
Actividades de la profilaxis de la rabia:	<i>Perros vacunados en el año</i>	2017
	<i>Focos trabajados en el año</i>	15
Casos de rabia anual, que con dujeron al tratamiento anti-rábico humano comprobado:	<i>Sólo con diagnóstico clínico</i>	4
	<i>Sin diagnóstico por desaparición del animal.</i>	14
	<b>TOTAL</b>	18
Casos de rabia animal reportados:	<i>Sólo con diagnóstico clínico.</i>	17
	<b>TOTAL</b>	17

### SANEAMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE.

Este servicio se llevará a cabo, bajo los dictámenes técnicos, inspecciones sanitarias, tomando muestras de los productos que producen contaminación del medio ambiente.

Saneamiento Atmosférico: Realización de visitas técnicas, monitores para vigilancia de servicio y asesorías sobre todo en las grandes industrias.

Control de sustancias químicas, promoción, vigilancia y asesoría técnica para la no contaminación.

Obras públicas desarrolladas en el municipio (Drenaje, alcantarillado, pavimentación, etc.)

Saneamiento del suelo dando asesoría y haciendo visitas por vigilancia y promoción.

Control de Fauna Nositiva, asesorías, rociamiento, desratización.

Saneamiento de Agua, se utilizan medidas tales como visitas de técnicos para asesorar y vigilar el servicio de purificación de agua mediante sencillos métodos (Ebullición, cloración, uso de Microdln).

### FORMACIÓN DE DESARROLLO Y RECURSOS HUMANOS PARA LA SALUD.

Las unidades en este programa, son capacitar al personal para impartir asesoría y promover los recursos para la salud.

Control de viviendas en lugares adecuados.

Control de servicios públicos en alimentos.

Recolección de basura, en todas las comunidades del municipio.

Reforestaciones dentro del municipio.

### DATOS DEMOGRAFICOS.

Son considerados los relativos a: 1) Población Actual, 2) Principales Características Médicas Sociales, 3) Morbilidad, 4) Natalidad, 5) Mortalidad.

SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD PUBLICA  
EN EL ESTADO DE MEXICO



CONTROL ESTATAL DE PROGRAMACION Y EVALUACION 1984

SISTEMA DE SALUD \_\_\_\_\_ REGION \_\_\_\_\_  
MICROREGION \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_ Nombre y clave  
SEMANAS \_\_\_\_\_ nombre y clave MES \_\_\_\_\_

PROGRAMA Y/O SUBPROGRAMAS	Programado en el mes	A alcanzado en el mes	Porcentaje mensual	Programado en el año	% de lo progre al año	progrmado causas
1. Inmunizaciones		4228				
A.1 Vacunacion Sabin		4002	6.18	106184	27.22	
A.2 Vacunacion D.P.T.		8002	3.18	56321	39.70	
A.3 Vacunacion Sarampon		8002	2.18	113151	21.5	
A.4 Vacunacion B.C.G.		2261	7	9321	17	
A.5 Vacunacion Antirribico Humana						
A.6 Vacunacion Antirribico Canina						
7 Toxide tetanico						
Planificacion familiar		214	1.1	2412	3.3	
Saoras 15 a 24 anos						
H.1.2 Planificacion familiar Saoras 25 a 34 anos						
H.1.3 Planificacion familiar Saoras 35 a 49 anos						
H.2 Planificacion familiar		807	3.3	9653	6.2	
Disgnas activas						
3 Citologia						
1 Embarazos nuevos						
C.1.1 Embarazos en control						
C.2 Atencion del Parto						
3 Parturios en control						
1 Control del menor de 1 ano						
Alimentacion						
D.2 Control del niño 1 a 4 anos, peso y talla						
Formulario de comunicacion permanente con la familia						
F.1 Asistencia medica						
F.1 Consulta de 0 a 1 año						
F.2 Consulta de 1 a 4 años						
F.3 Consulta de 5 a mas años						
F.4 Consultas a embarazadas						
F.5 Consultas a puérperas						
F.6 Consultas de planificacion familiar						
F.7 Conferencias						
G.1 Promociones		11113	2.21	123320	22.37	
2 Platicas de saneamiento ambiental		260	2.2	2030	2.2	
3 Platicas de nutricion		100	2.2	1318	3.2	
G.4 Platicas de inmunizacion		100	2.2	2308	3.2	
G.5 Platicas de transmissibles		100	2.2	2308	3.2	
G.6 Platicas de planificacion familiar		100	2.2	1232	2.2	
7 Platicas de enfermedades no transmissibles		100	2.2	2308	3.2	
H.1 Platica salud mental		100	2.2	2308	3.2	
H.2 Otras platicas		100	2.2	2308	3.2	
H.3 Demostraciones		100	2.2	2308	3.2	
H.4 Muestras de Enciclopedia		100	2.2	2308	3.2	
H.2 Traslamiento supervitudo controlado T. S.						
J.1 Traslamiento quicadministrado						
1 Horas clases impartidas						
2 Horas clases recibidas						
K.1 Alimentacion complementaria 1 a 3 años						
2 Alimentacion complementaria madre embarazada						
K.3 Alimentacion complementaria madre lactancia						
Actividades adicionales						
1 Inyecciones						
2 Cirugias						
L.3 Superisiones						
4 Eliminacion de orcos						
5 Fluoracion de superficies						
6 Medicamentos / Mide						
7 Listas de causas						

CLAVE	PROGRAMA Y/O SUB-PROGRAMA	NUEVOS			EN CONTROL		
		PROGRAMADO	ALCANZADO	%	PROGRAMADO	ALCANZADO	%
M	Saneamiento		13 490	1710			
M.1.1.	Cloración		42 807	734			
M.1.2.	Ebullición		42 275	4243			
M.2.1.	Enfriado		2 6210	11.70			
M.2.2.	Fogón en Alto		8 350	12.90			
M.2.3.	Firma Cocina		11 316	50.70			
M.2.4.	Firma Recamaras		6 550	30.90			
M.3.1.	Facilito Dirigido		7 850				
M.3.2.	Letrino		4 320				
M.3.3.	Pozo de Oxidación		5 000				
M.3.4.	Laguna de Oxidación		8 000				
M.4.1.	Manejo Adecuado de Alimentos y Utensilios		13 490	1410			

Firma de quien Elabora

N 1	Fam. c/ Programa de Soya		8 350	17.90			
N1.1.	Kgs. de Soya Proporcionados		15 300				
N2.1.	Fam. c/ Mermeladas		5 000				
N2.2.	Fam c/ Galletinas		5 000				
N2.3.	*						
N2.4.	*						
N2.5.	Fam. s/ Conservación de Alimentos						

■ Otras Promociones para el Mejoramiento de la Alimentación.

Natalidad. - Los índices de natalidad han aumentado durante las últimas décadas. actualmente tiene una tasa de 4,5% de incremento.

Número de nacimientos registrados 11513 al año.

Índice de natalidad 1000 habitantes 37.6

Mortalidad. - Cantidad proporcionar de defunciones correspondientes a la población en tiempos determinados.

Mortalidad infantil, se designa específicamente el número de defunciones en menores de un año por cada 1000 nacidos vivos.

Mortalidad neonatal, significa el número de defunciones que ocurren en los menores de 38 días de edad y posneonatal comprende a los que acontecen entre los 28 y 365 días de edad.

Mortalidad perinatal, indica las defunciones que se registran antes y durante después del nacimiento.

Mortalidad en la niñez, expresa las defunciones en todos los niños menores de 5 años.

Mortalidad general, se refiere a las muertes en adultos e infantes por enfermedades de origen infeccioso y las propias del recién nacido.

	<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
<u>ENTERITIS Y OTRAS ENFERMEDADES DIARREICAS</u>		
Salmonelosis, Tifoidea, Amibiasis y Gastroenteritis.	364	17%
Poliomielitis	354	16%
Influenza y Neumonía	321	15%
Accidentes	117	8%
Enfermedades del Corazón e Hipertensivas	114	5.5%
Bronquitis	105	5.6%
Cirrosis Hepática	102	5.4%
Homicidios	93	4.0%



Afecciones Anóxicas e Hipóxicas no clasificadas en otra parte.	68	3.6%
Enfermedades Cerebrovasculares	59	3.4%
Otras Enfermedades Bacterianas	57	3.2%
Las demás causas	641	32%
<b>TOTAL</b>	<b>2101</b>	<b>100%</b>

CAUSAS DE DEFUNCIONES INFANTILES.

Enteritis y Otras Enfermedades Diarreicas	279	31%
Influenza y Neumonía	213	23%
Ciertas Causas de Mortalidad Perinatal	106	12%
Bronquitis	78	9%
Afecciones Anóxicas e Hipóxicas	68	7%
Otras Afecciones Enfermedades Bacterianas	44	5%
Anomalías Congénitas	19	2%
Avitaminosis y Otras Deficiencias Nutricionales	13	1.8%
Meningitis	10	1.6%
Enfermedades del Corazón	7	1.4%
Las demás causas	75	8%
<b>TOTAL</b>	<b>912</b>	<b>100%</b>
<b>INDICE DE MORTALIDAD GENERAL POR 1000 HABITANTES</b>		<b>5.2%</b>
<b>INDICE DE MORTALIDAD INFANTIL POR 1000 NACIDOS VIVOS</b>		<b>160%</b>

REGIMEN DE SEGURIDAD DE LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC.

El mayor número de la población se encuentra afiliada al Instituto Mexicano del Seguro Social.

DATOS DE AFILIACION

I.M.S.S.	6367	78.7%	PEMEX	430	45%
I.S.S.S.T.E.	594	7.3%	F.C.N.M.	100	10%
S.D.N.	42	0.5%	OTROS		
C.F.E.	222	30 %	SERVICIOS	856	10.6%

*Morbilidad.- Es difícil obtener datos precisos sobre las condiciones de morbilidad en la población, en vista de que las enfermedades no trasmisibles no son de aviso obligatorio a las autoridades sanitarias y por lo mismo, la mayor parte de los enfermos atendidos por médicos particulares o Instituciones de Asistencia se limitan a tener sus estadísticas propias.*

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD.

	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Enfermedades de los dientes y estructuras de sosten.	5700	42.89
Infecciones respiratorias agudas	1156	3.68
Amibiasis	693	5.20
Enfermedades del aparato genitourinario	652	4.90
Enteritis	376	2.82
Enfermedades infecciosas y parasitarias	307	2.30
Bronquitis, efisema.	252	1.89
Otros accidentes (antirrábico)	248	1.86
Hipertrofia de amígdalas	179	1.34

ESTADISTICA DE MORTALIDAD

$$V = \frac{\text{Año del Cálculo} = 895969}{\text{Año Medial} = 78445} = 1.14 \quad S_y = \sqrt{\frac{\sum (y-y')^2}{n}} = 0.0114; \quad 2S_y = 0.023$$

	77	78	79	80	81	Suma	Promedio	Esperado	Promedio	Lectura	Pro
							X	V (X)	Movil	Movil	y'
1								y			
2											
3											
4											0.03
5									0.06		0.06
6			1			1	.20	.18	0.06		0.06
7											
8											
9											
10											
11											
12			4	1		1	.20	.18	0.06		0.03
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47	1					1					
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											
75											
76											
77											
78											
79											
80											
81											
82											
83											
84											
85											
86											
87											
88											
89											
90											
91											
92											
93											
94											
95											
96											
97											
98											
99											
100											

	$(y-y')^2$	$y' \pm$	$2 S_y$
		-	+
4	.0009	.0277	.0323
5	.0036	.0577	.0623
6	.0144	.0577	.0623
7	.0009	.0277	.0323

TASA DE CRECIMIENTO DE MORBILIDAD EN LAS ENFERMEDADES DE LOS DIENTES Y EXTRACTU-  
RAS ADVACENTES.

(En miles de personas, tasas de 1976 a 1983)

AÑO

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<u>NUMERO DE CASOS</u>	64	117	3607	4476	4730	4783	5190	5700
<u>TASAS</u>	0.06%	.11%	3.60%	4.47%	4.73%	4.78%	5.19%	5.7%

En el año de 1978, las enfermedades de los dientes alcanzaron un alto índice de casos presentados, ocupando los primeros lugares dentro del municipio.

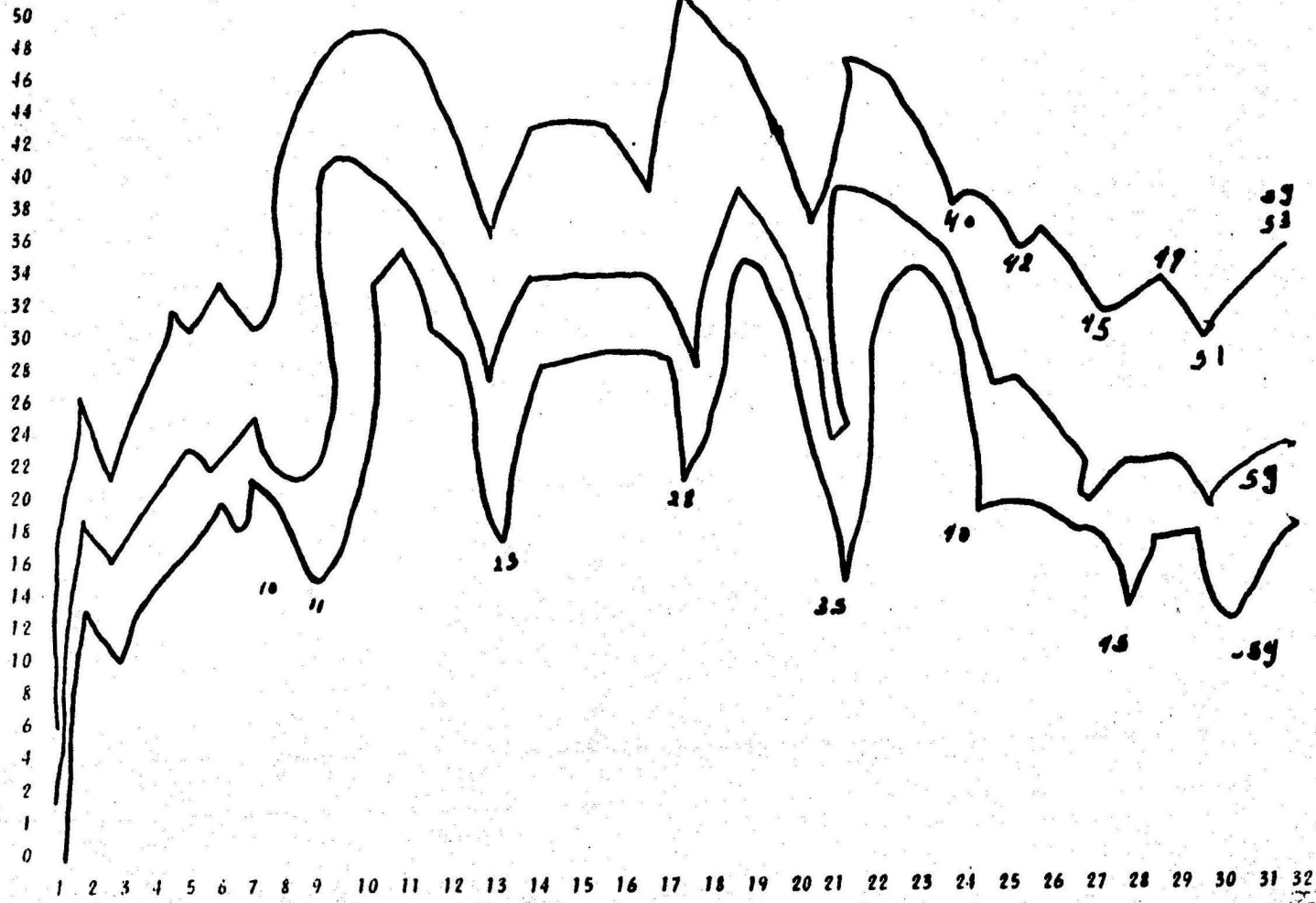
Respecto a enfermedades transmisibles, los informes dentro del municipio reportan la incidencia y la prevalencia local y estacional de algunas de ellas.

	<u>NUMERO DE CASOS</u>	<u>TASA</u>
1.- Gastroenteritis	232.626	442
2.- Influenza	65.429	124
3.- Parasitosis Intestinal	62.525	119
4.- Disenterias	60.415	115
5.- Sarampión	59.164	112
6.- Paludismo	28.384	54
7.- Salmonelosis	24.113	48
8.- Tosferina	21.902	42
9.- Tuberculosis Pulmonar	17.482	38
10.-Varicela	15.240	29
11.-Parotiditis	14.482	27
12.-Stfilis	11.210	21

Casos notificados en el municipio (Rubros 1, 3, 5, 8, 10 y 11) exclusivamente en niños). Tasas x 1000 habitantes.

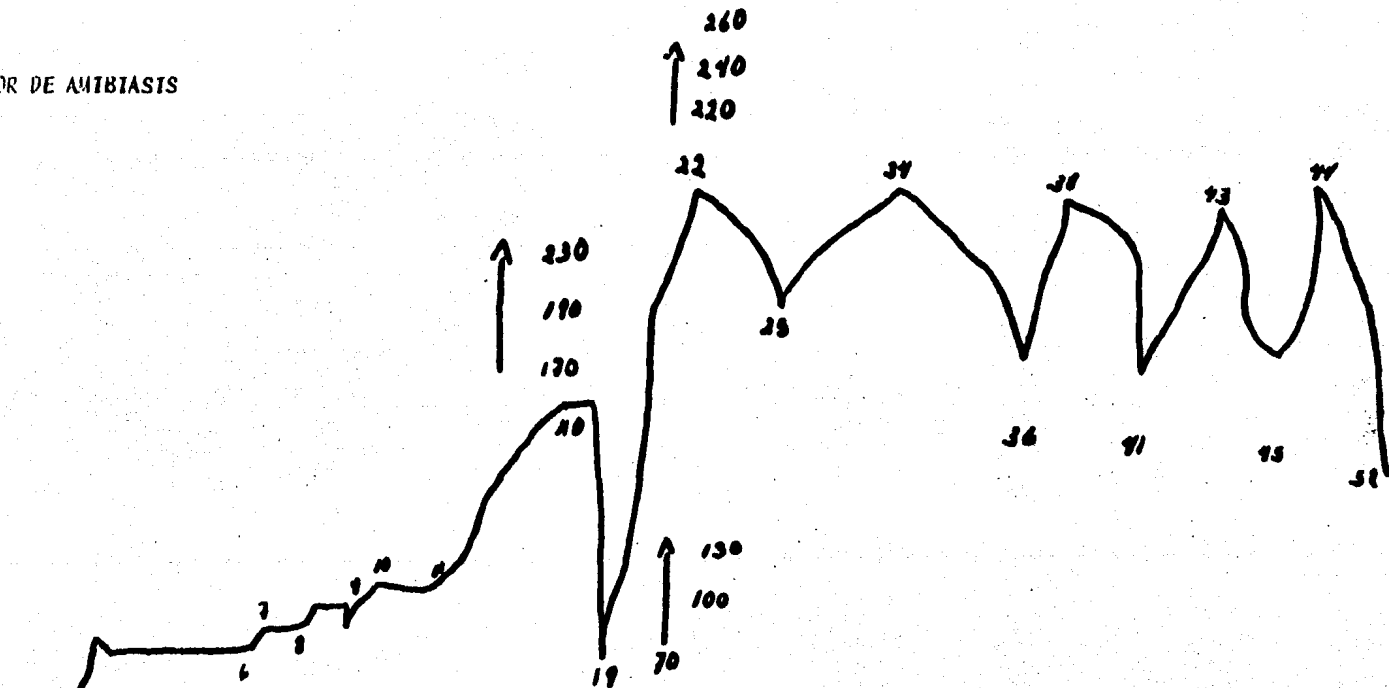
CASOS

CANAL ENDEMICO SALMONELOSIS



VALOR DE AMBIASTS

240  
230  
220  
210  
200  
190  
180  
170  
160  
150  
140  
130  
120  
110  
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10



C A P I T U L O ~~V X X I I~~  
ALIMENTACION Y NUTRICION

ABASTECIMIENTOS EN LA ALIMENTACION.

Para satisfacer las necesidades de la poblaci3n en cuanto a productos alimenticios se refiere, estos son abastecidos en municipios alde3nos y el Distrito Federal.

Por una parte existen los lugares de abastecimientos de establecimientos comerciales, que distribuyen dentro del municipio y por otro lado, el lugar donde realiz3 sus compras la poblaci3n local.

SITIOS DE ABASTECIMIENTO.

a) Productos alimenticios no elaborados: Dentro de los cuales se agrupan las carnes rojas y blancas, frutas y legumbres.

Carne y pollo.- De Coacalco, Ecatepec, Cuautitl3n y Tlanepantla que cuentan con rastro y frigorificos.

Frutas y legumbres.- B3sicamente del Distrito Federal.

b) Productos alimenticios no elaborados: Se expenden en abarrotes y miscel3neas (latera, pan, etc.) su origen principal del Distrito Federal y Tlanepantla.

El Municipio de Ecatepec, cuenta con 1929 establecimientos la mayor parte de la poblaci3n compra en las localidades donde reside por la cercan3a y en segundo t3rmino compra en municipios aleda3nos o en el Distrito Federal, porque es m3s barato y existe mayor surtido.

GRUPOS COMERCIALES.

El municipio registra seis grupos comerciales, con sus respectivos subgrupos.

No. de Establecimientos 8

Compra-Venta de alimentos, bebidas y productos  
del tabaco.

Compra-Venta de artículos para el hogar y uso personal.	102
Compra-Venta de materias primas y auxiliares	389
Compra-Venta de equipo de transporte, refacciones y accesorios.	341
Compra-Venta de combustibles y lubricantes.	10
Compra-Venta de artículos de bienes diversos.	783

### SUBGRUPOS COMERCIALES.

Productos de mayor oferta, representado por 12 subgrupos.

1.- Productos alimenticios agrícolas no elaborados	63
2.- Productos alimenticios de la ganadería, la caza y la pesca no elaborados.	
3.- Productos alimenticios elaborados.	8
4.- Bebidas	15
5.- Artículos para el hogar	50
6.- Artículos diversos y de	
7.- Uso personal	32
8.- Prendas de vestir	20
9.- Material de construcción.	63
10.- Equipo de transporte, refacciones y accesorios	341
11.- Combustibles y lubricantes.	10
12.- Artículos y bienes diversos.	112

Del Subgrupo:

2.- Carne y pollo.	797
3.- Abarrotes, misceláneas y dulcerías	326
Expendios de pan y otros de la misma naturaleza	136
6 y 7.- Farmacias y perfumerías	74
12.- Papelerías y tlapalerías.	126



OBTENCION DE ALIMENTOS.

La población recurre frecuentemente a los mercados y recauderías o verdulerías para la obtención de alimentos.

El Municipio de Ecatepec, se ha preocupado por la ampliación, el mejoramiento, el estado de sanidad y la higiene de los mercados.

Durante los días de la semana, son instalados en las avenidas principales y - comerciales los mercados sobre ruedas o tianguis en las diferentes comunidades, donde se les proporcionan mejores precios para la adquisición de alimentos.

Por otro lado, existen centros comerciales populares como: La Compañía Nacional de Subsistencia Popular (CONASUPO) y los Rastros Municipales, para mejorar el poder adquisitivo de compra.

SERVICIOS DE MERCADO MUNICIPALES.

<u>COMUNIDAD</u>	<u>RASTRO</u>	<u>NO. DE MERCADOS</u>	<u>CONASUPO</u>	<u>VERDULERIAS</u>
01.- A)		4	1	7
B)		4		6
C)		4		7
03.-		4		10
04.-	2	3-1 Tianguis	1	9
08.-	1	3-1 Tianguis	1	31
10.-		6-7 Tianguis	1	30
13.-		6-2 Tianguis		
14.-	1	12-3 Tianguis	1	15

ACCESIBILIDAD.

Las mayores frecuencias de establecimientos, se presentan en los puntos más - accesibles, es decir en las partes centrales a lo largo de las principales vías o avenidas, así como en las intersecciones importantes. En donde no existen áreas centrales destinadas al comercio, se desarrollan a lo largo de las

avenidas o en forma indiferencialmente distribuidas dentro de la comunidad. Por falta de áreas comerciales, se encuentran intercaladas con usos habitacionales.

#### DISPONIBILIDAD.

El consumo aparente de alimentos, se relaciona con la disponibilidad de estos en cada comunidad: Primero para conocer la producción anual, se suma a esta la producción que se importa y se resta aquella que se exporta y el resultado se divide entre el número de habitantes; el total de calorías que proporciona se divide entre los 365 días del año.

#### PRODUCCION Y CONSUMO DE ALIMENTOS.

Se registra un aumento de la producción de alimentos para la nutrición, mejorando los métodos agrícolas, ganaderos y la avicultura.

#### PRODUCCION AGROPECUARIA.

Registra un aumento en (arroz, azúcar de caña, frijol, maíz, trigo, cítricos, carne, pescado, leche, etc.).

La producción de leche y la explotación pesquera, son aún escasas debido a la distribución problemática por transportación cara e ineficiente.

#### CAPACIDAD DE COMPRA.

Dentro del aspecto económico alimentario de las comunidades, sobresalen tres aspectos importantes.

- 1.- Intensa presión demográfica con escasa capacidad de compra de alimentos nutricionales elevados.
- 2.- Precaria producción industrial, alimentos que tengan precios bajos y de valor nutritivo, estos últimos son de precios elevados y por lo tanto de poca disponibilidad para familias de escasos recursos económicos. Por lo que se les recomienda dieta a base de vísceras, pescado (tipo económico), hígado, conejo, vegetales, cereales y frutas baratas.
- 3.- Graves fallas de métodos agrícolas, tierras cultivables, producción y disponibilidad.

### APROVECHAMIENTO DE LA ALIMENTACION.

Cabe señalar que muchos rancheros prefieren vender la leche, carne de ganado, los huevos, la mantquilla, etc., que aprovecharla para alimentar a su familia. La fruta no se consume en las zonas donde se cosecha o se produce, es considerada como alimento de lujo o golosina, privando a la población de las vitaminas que contiene.

Estudios realizados sobre la magnitud del hambre, valores calóricos, requerimiento mínimo, producción, costo, consumo de alimentos, ingreso y porcentaje de dinero que se gasta en adquirirlos relacionados Per Capita revelan:

- 1.- Consumo de calorías Per Capital 1-78728% normal.
- 2.- Proporciones de nutrimentos calóricos 18%, proteínas 7% y carbohidratos 75% incluye (maíz, frijol, féculentos y azúcar) que llenan pero no nutren.
- 3.- Incremento agropecuario anual 3.2%.
- 4.- Producción 25% mayor.

Sin embargo, consumen dieta muy pobre un 10% de la población, Clase baja 26% de dieta mestiza, dieta variada-clase media, aunque 4.5% de la población presentan desnutrición grado I y III, grado II prevalece en su alimentación (maíz, frijol fruta y chile). Por lo tanto existen deficiencias nutricionales y vitamínicas que producen anemias hipocrómicas, deficiencia de vitamina C y nivel bajo de vitamina A en sangre por la biomicroscopia ocular, alteraciones subclínicas y deficiencias hasta un 30% de niacina y riboflavina.

### NUTRICION Y ALIMENTACION.

Es de gran importancia el estudio de la alimentación de las comunidades dentro del municipio y especialmente en los aspectos que se relacionan con el niño o de la alimentación a que esta sujeto un individuo, dentro de la edad infantil. Fundamentalmente dentro de sus condiciones de nutrición y salud.

Uno de los niveles para juzgar el desarrollo de una comunidad, es saber el estado de nutrición de sus habitantes, sobre todo en pre-escolares y madres gestantes.

Los principales indicadores de este nivel de vida son: 1) El valor de la ingesta diaria de calorías Per Capita, que en promedio le proporciona los alimentos que consume y el de gramos de proteínas de origen animal, que contiene su dieta habitual y 2) El porcentaje de niños desnutridos en la edad pre-escolar, así como indirectamente las tasas de mortalidad en este grupo de edad.

### LEVES DE LA ALIMENTACION.

#### Suficiente.

El alimento debe ser suficiente calóricamente, es decir que el número total de calorías que proporciona cubra los requerimientos energéticos individuales, los cuales se distribuyen en los gastos de metabolismo de base, actividad, crecimiento y en acción dinámica específica de los propios alimentos, así como en los que no son utilizados.

Alrededor del 20% del valor calórico de la dieta que consume un individuo, adulto o niño, debe provenir de sus proteínas, 30% de las grasas y 50% de los carbohidratos.

El promedio óptimo de calorías/día que necesita el adulto es de 3,000 pero se considera como mínimo satisfactorio 2,500; en los escolares este valor es de 2,000 y en los pre-escolares de 1200 a 1500. El consumo de proteínas recomendado es 80 gramos en el adulto varón, 71 en la mujer, 52 en el escolar y 32-40 en el pre-escolar y las dos terceras partes de ellas de origen animal. La leche y sus derivados tiene particular importancia en la alimentación del lactante.

#### Ley de la Integridad.

Se conoce a la alimentación con todos componentes que requiere el metabolismo para su crecimiento y son los hidratos de carbono, proteínas, grasas, agua, sales, minerales y vitaminas.

#### Ley del Equilibrio.

Se considera que los elementos alimenticios, deben ser suministrados en proporciones equilibradas convenientes para satisfacer los diversos aspectos de las de-

mandas nutricionales.

### Ley de la Adecuación.

Los alimentos que se suministran a cada individuo según su edad y capacidad digestiva, deben ser siempre proporcionales.

### Pureza Bacteriológica. -

Esto se debe tener en cuenta para evitar que los gérmenes patógenos alteren la calidad del alimento antes de su ingestión y no favorezcan las infecciones e intoxicaciones ya en el organismo mismo.

### ABLACTACION Y DESTETE.

A menudo se realiza la ablactación, que es la introducción en la alimentación rutinaria de lactantes de otros alimentos que no sean de origen lácteo y propician frecuentes trastornos digestivos o desnutrición, debido a que las madres incultas proporcionan al lactante alimentos de baja o mala calidad nutritiva o alimentos manejados defectuosamente, desde el punto de vista higiénico. Son bien conocidos los fatídicos regímenes a base de atoles sin leche, pan y caldo de frijol, que conducen al niño a la desnutrición primero y a otras enfermedades después.

Pre-escolares y escolares, frecuentemente presentan cuadros de avitaminosis, hipoproteínosis, eritema pelagroide y otras manifestaciones bucales, aunadas a trastornos de parasitosis intestinal acentuando los grados de desnutrición o de anemia.

### REQUERIMIENTOS DIARIOS DE CALORIAS POR KILOGRAMO DE PESO Y POR DIA.

Metabolismo de base	55
Actividad	25
Crecimiento	15
Acción Dinámico-Específica	10
Alimentos no utilizados	10

REQUERIMIENTOS DE LOS ELEMENTOS NUTRITIVOS POR KILOGRAMO POR 24 HORAS.

Proteínas: 2.5 a 3 gramos.

Grasas: 3 a 4 gramos

Hidrocarburos: 12 a 14 gramos.

Agua: 125 a 150 ml.

VITAMINAS POR DIA, REQUERIMIENTO DIARIO:

Vitamina A: 1500 U. (de 2000 a 4500 para niños de 1 a 12 años).

Vitamina D: 480 U. (400U. Para todas las edades posteriores).

Tiamina: 0.4 (0.6 para niños de 1 a 12 años).

Riboflavina: 0.6 (0.9 a 1.8 para niños de 1-12 años).

Niacina: 4mg. (6 a 12 mg. para niños de 1 a 12 años).

Acido Ascórbico: 30 mg. (40 a 75 mg. para niños de 1 a 12 años).

SALES MINERALES, REQUERIMIENTO DIARIO:

Calcio: 1g. diario.

Sodio: 3 a 6 g.

Fósforo: 1.5 g.

Potasio: 2 a 4 g.

Hierro: Niños menores de un año, 6 mg.

Niños de 1 a 6 años, 7-8 mg.

Niños de 7 a 9 años, 10-12 mg.

Niños de 10 a 15 años, 12-15 mg.

Cobro: 0.0001g por día.

Cloruros: 3 a 6g por día (en NaCl).

Yodo: 1.000002g por Kg. de peso por día.

Magnesio: 0.015g. por Kg. de peso por día.

### ALIMENTACION INSUFICIENTE.

En este aspecto se comprende la magnitud de la mala alimentación que impera en comunidades con deficiencias dentro del desarrollo económico, social y cultural. El 50% de la población infantil esta desnutrida, tiene un déficit de 12 al 30% en su dieta en número de calorías-día por habitante y de gramos de proteínas Per Capita.

El promedio de ingesta de calorías-día en alimentos insuficientemente calóricos, que no proporciona los requerimientos energéticos individuales que se distribuyen en los gastos del metabolismo de base, actividad, crecimiento y en acción específica de los propios alimentos, así como en los que no son utilizadas.

La mala nutrición puede ser el resultado de no ingerir, asimilar o utilizar - cualquiera o todas las sustancias fundamentales para el metabolismo normal del organismo o debido a una dieta mal balanceada, el alcoholismo y la edad senil. El paciente senil o alcohólico, el tracto digestivo puede no tener la capacidad de asimilar correctamente los aminoácidos u otras sustancias necesarias para la reparación de tejidos y cuando esto sucede, el paciente es más susceptible a la infección, por lo tanto el Cirujano Dentista deberá tomar en cuenta estos factores antes de iniciar cualquier tratamiento Odontológico.

Los pacientes seniles desnutridos, presentan rebordes atrofiados, mala tolerancia de los tejidos a las tensiones y una cicatrización y coagulación deteriorada.

### NEUROPATIAS TOXICAS Y NUTRICIONALES.

En estados de grave deprivación nutricional y en reacciones a sustancias extrañas, el metabolismo de las células nerviosas no logran mantener su proceso periférico, provocando una degeneración Walleriana Retrograda. Generalmente involucran los apéndiceperos, puede involucrar la región máxilo facial.

### OTRAS FUENTES NUTRICIONALES.

Recientemente se han realizado estudios para encontrar fórmulas alimenticias equilibradas a base de soya, frijol, harina de maíz, semilla de algodón, tórula, girsol y otros vegetales (Protea-I Incaparina) que tiene un costo muy bajo, pero no contiene las cantidades satisfactorias de aminoácidos esenciales.

Actualmente se estudia la espirulina, proteína de algas del Lago de Texcoco, que contiene gran cantidad de dichos aminoácidos.

Las comunidades de pocos recursos económicos, impiden que los integrantes de las familias dispongan por su precio elevado, de alimentos de origen animal (leche, huevos, carne) en cantidades suficientes. En ellos se ha empleado alimentos de origen vegetal, soya, sorgo, ajonjolí y otras leguminosas.

Recientemente se utilizó una fórmula de origen vegetal a base de soya (protea) - para lactantes, en este grupo las proteínas plasmáticas totales y fraccionadas (alfa) 1,2, Beta, Gamaglobulinas y Albumina, aumentaron peso y talla de los lactantes alimentados con leche semidescremada y harina de soya tostada con metionina.



### HIGIENE EN EL MANEJO DE ALIMENTOS.

Las condiciones sanitarias que prevalezcan en el manejo de alimentos son muy importantes, ya que de ello depende la salud de la población. Desgraciadamente existe aún el fecalismo intra y extra familiar en el campo y ciudades comunitarias en donde prevalece la escases de agua potable, moscas, etc. Los utensilios que se emplean en la alimentación con frecuencia están contaminados. Este es un defecto de educación de los comerciantes y las mismas madres que son los factores decisivos dentro de la salud familiar.

Por lo tanto, el agua potable o hervida, el aseo personal y de la habitación, las buenas condiciones sanitarias de los mercados, ebullición adecuada de los alimentos y utensilios que se emplean para la alimentación son de vital importancia.

### ECONOMIA DOMESTICA.

Fallas educativas de los padres, además de la anarquía y el desorden en el horario de ingestión de alimentos y golosinas, son los causantes del mal aprovechamiento de los alimentos de mejor valor nutritivo en el ambiente hogareño y la mala distribución de los ingresos económicos por las madres que carecen de las más elementales normas de la administración para la alimentación en el hogar. Es de señalarse que tiene mayor costo un refresco gaseoso embotellado (agua y azúcar) que un vaso de leche o un huevo; en vista de que familias de bajos recursos prefieren gastar en el primero.

Con base a lo anterior la Secretaría de Salubridad y Asistencia, lleva a cabo un plan llamado "La Cocina Dietética" que comprende demostraciones y adiestramiento de las madres en la selección, variación y mejor aprovechamiento de los alimentos.

C A P I T U L O I XN U T R I C I O N E N O D O N T O L O G I AEDUCACION NUTRICIONAL

La premisa básica sobre la que se construye cualquier ejercicio Odontológico, orientado hacia la prevención requiere que el paciente sea considerado como una persona total y no solamente como un conjunto de dientes que están dentro de la cavidad oral, son pocas las dudas que pueden existir con respecto al papel fundamental que desempeña la nutrición adecuada en el loaro de mantener una salud bucal óptima.

Pero el consumidor concluye que los contradictorios consejos y avisos nutricionales, simplemente tienden a anularse entre sí y decide que no es importante lo que uno debe comer si no lo que le gusta a su paladar y le resulta de su total agrado.

Por lo tanto la enseñanza de la nutrición y sus principios sigue siendo relegada. En cambio, el mayor énfasis reside en el tratamiento de los distintos estados patológicos después que se produce, prestando poca atención al papel de la nutrición en la prevención de las enfermedades.

Durante cualquier práctica Odontológica que enfatice la prevención de la enfermedad, el Cirujano Dentista debe estar bien informado sobre los nutrientes y los conceptos de nutrición, así como de tratar de informar debidamente sobre los hábitos dietéticos óptimos para el paciente, aún más allá de lo que podría estar indicado para la inmediata solución a un problema dental específico. Debe ser competente en la recomendación no sólo acerca de que comer, sino igualmente importante que no comer.

## DIETA ADECUADA

Aunque existen varias guías, probablemente la versión más actual y más popular es la llamada "FOOD GRUOPS" que fue adoptada por el Departamento de Agricultura. Esta guía clasifica los alimentos en cuatro categorías básicas: El grupo de los lácteos, el grupo de las carnes, el grupo de los vegetales y las frutas y el grupo de los cereales.

### GRUPO DE LOS LACTEOS

Este grupo incluye varios alimentos de origen lácteo, tales como leche, crema, quesos, manteca y helados. Estos alimentos contienen Proteínas, Vitaminas A y D, Fósforo, Vitamina K, Riboflavina, Niacina.

### GRUPO DE LAS CARNES

Comprende carne, pescado, aves, huevos, quesos o alternativas tales como: Habas o porotos desecados (alubia, frijol) nueces o manteca de maní. Estos alimentos son ricos en Proteínas, Vitaminas A y B, Tiamina, Riboflavina, Hierro y Niacina.

### GRUPO DE HORTALIZAS Y FRUTAS

Este grupo incluye los vegetales verdes oscuro y amarillo intenso, las frutas cítricas, los tomates, las papas y otras frutas. Esos alimentos son ricos en Vitamina A y C (ácido ascórbico) y también contienen niveles importantes de otras vitaminas y minerales.

### GRUPO DE CREALES

Este grupo consta de alimentos derivados de varios granos de cereales, tales como trigo, avena, arroz, maíz y centeno. Comprende todas las sopas de pasta y proporcionan fuentes de hierro, varias vitaminas entre ellas la B y proteínas.

### ENERGIA.

El agua, el oxígeno y las fuentes de energía constituyen requerimientos absolutos para la existencia de la vida humana. Los dos primeros son provistos por alimentos y líquidos de consumo habitual y el segundo por el aire que respiramos.

CUADRO BASICO DE ALIMENTACIONALIMENTOS QUE PROPORCIONAN ENERGIABASICOSCereales

Arroz  
Avena  
Centeno  
Cebada  
Trigo  
Pan  
Galletas  
Pastas  
Maíz  
Tortillas  
Pozole  
Tamales  
Atole

Raíces

Papa  
Camote  
Chinchayote

Frutas

Plátano  
Coco  
Aguacate

SECUNDARIOSGrasas

Aceite  
Grasa  
Vegetal  
Crema  
Manteca  
Margarina  
Mantequilla

Azúcares

Azúcar  
Piloncillo  
Miel  
Dulces

ALIMENTOS QUE PROPORCIONAN PROTEINASVEGETALESLeguminosas y Oleoginosas

Frijol	Alverjón	Cacahuete
Haba	Garbanzo	Ajonjolí
Lenteja	Soya	Nuez
		Piñón

ANIMALESCarnes Rojas y Blancas

Res	Pescado
Puerco	Aves
Camarón	Pollo
Chivo	
Conejo	
Visceras	

ALIMENTOS QUE PROPORCIONAN VITAMINAS Y MINERALESFRUTAS

Naranja	Mamey	Limón	Pitaya
Guayaba	Tejocote	Melón	Chirimoya
Mandarina	Zapote	Papaya	Nanche
Mango	Chabacano	Guanabana	Arrayán

VERDURAS

Otros	Chile	Hojas	Flores
Tomate	Rábanos	Quelite	Flor de calabaza
Zanahoria	Romeritos	Espinacas	Coliflor
Huanzontle	Nopales	Verdolagas	Huitlacoche
Chayote		Cilantro	
		Berros	
		Acelga	

" ESCALA DE PELIGROS " DE LOS ALIMENTOS CARIOGENICOS.

(Del potencial más dañino al menos dañino)

- 1.- Alimentos adhesivos que contienen azúcar, consumidos entre las comidas.
- 2.- Alimentos adhesivos que contienen azúcar, consumidos durante las comidas.
- 3.- Alimentos no retentivos (líquidos) que contienen azúcar, consumidos entre las comidas.
- 4.- Alimentos no retentivos (líquidos) que contienen azúcar, consumidos durante las comidas.
- 5.- Alimentos sin azúcar.

La evaluación del potencial cariogénico de una dieta, se hace estimando la cantidad total de exposiciones a los alimentos que contienen azúcar durante los seis días del diario de la dieta. De tal manera que puedan verse con facilidad las exposiciones a los alimentos sólidos, retentivos y líquidos, no retentivos que contienen azúcar, si se les consume durante las comidas o entre ellas o antes de acostarse.

De los hidratos de carbono, la sacarosa es el más común en la dieta del hombre, esta presente en varias frutas además de una infinidad de elementos de respóndete a los que se les agrega azúcar. Algunos ácidos orgánicos son convertidos rápidamente a hidratos de carbono en el organismo. Estos incluyen los ácidos carbónico tales como el cítrico y el málico. Los ácidos fosfóricos y cítrico contenidos en las bebidas sin alcohol y mezclas pulverizadas. Tales bebidas contienen los ácidos, han sido sospechosos en la descalcificación de los dientes y la iniciación de la caries.

## HIDRATOS DE CARBONO ASOCIADOS A CARIES DENTAL.

A pesar de que no se cuestiona que la ingestión de alimentos que contienen azúcar es necesario para que ocurran los procesos de caries, también es cierto que se necesita de ciertas condiciones en las cuales son ingeridos los alimentos que contienen azúcar. La mayoría de las pruebas conclusivas a este respecto, determinaron lo siguiente:

- 1.- La consistencia física de la dieta. Los alimentos adhesivos son mucho más cariogénicos que los no retentivos. En términos más claros, esto significa que una bebida azucarada es menos cariogénica que los que es una confitura o un dulce, independientemente de la cantidad de azúcar que contengan.
- 2.- En el momento de la ingestión. Los alimentos azucarados son más peligrosos si son consumidos entre comidas que durante ellas (postres).

Esto tiene que ver con los mecanismos de defensa naturales de la boca, que funcionan al máximo durante las comidas y tienden a eliminar los restos de alimentos que quedan en ella y a neutralizar los ácidos que puedan haberse formado. Por esta razón el peor momento para ingerir alimentos cariogénicos sea inmediatamente antes de ir a acostarse, porque la boca se haya casi en reposo completo durante el sueño.

- 3.- La frecuencia con la cual son consumidos los alimentos cariogénicos. Cuanto más frecuentes sean, más cariogénicos se vuelven.
- 4.- Ciertos alimentos pueden contener componentes "protectores" de las caries y esto reduce su potencial cariogénico. Esto puede suceder en pacientes que consumen chocolate, cuyos integrantes desarrollaron menos caries de lo que podía haberse esperado sobre la base de la adhesividad, contenida en azúcar de los chiclosos o los chicles y caramelos. La naturaleza del "protector" químico permanece desconocida.

## PROTEINAS Y CARIES DENTAL

Aunque no se ha demostrado una correlación entre la experiencia de caries dental y los complementos de proteína de la dieta, ciertas evidencias en animales in vitro indican que la proteína puede ejercer una influencia protectora sobre la dentición. Las caries han sido reducidas por el agregado de caseína (la principal proteína de la leche) a una dieta cariogénica.

Estudios realizados por Weiss y Bibby han descubierto que la leche reduce la solubilidad del esmalte, debido a su contenido proteico, pero cuando se abusa de ella como en el caso de la caries de biberón, pueden aumentar la incidencia de la caries.

Otros estudios realizados, han demostrado que la malnutrición proteica durante el comienzo de la vida posnatal, aumenta su posterior susceptibilidad a la caries.

Aunque se ha encontrado que en poblaciones extremadamente mal nutridas, están prácticamente libres de caries, siempre que su ingesta de azúcar sea baja.

## GRASAS Y CARIES DENTAL

Estudios realizados con esquimales proveen una evidencia indirecta de que la ingesta de dietas que contienen altos niveles de grasa (70 a 80%) se asocia con una baja tasa de caries. Nuevamente, los complementos de grasa de la dieta se relacionan con la reducción de caries, pero puede deberse a la menor ingesta de hidratos de carbono; mostrando que el contenido de la grasa en la dieta por lo general se hizo a expensas de la sacarosa.

Estudios realizados en los que se hicieron agregados de grasas a expensas del almidón, mientras que el aumento del nivel de grasas en la dieta produjo una reducción en la caries. Se ha sugerido que es debido a que algunos componentes de las grasas y los aceites pueden absorberse en la superficie dentaria, formando una película aceitosa protectora que disminuye la acumulación de la placa dental o limita el contacto de los ácidos.

## FOSFATOS Y CARIES DENTAL

Los fosfatos han recibido mucha atención por parte de los investigadores. Se observó que el agregado de bajas concentraciones de varios fosfatos a las dietas de amsters trala como resultado una disminución significativa en las caries dentales. Además parecía que los fosfatos tenían un mecanismo de acción distinta al flúor, y así su actividad contra la caries no repetirla solamente los beneficios ya obtenidos con el flúor.

El mecanismo por el que los fosfatos podrían inhibir la caries dental, aún no ha sido determinado, la mayor evidencia indica que actúan directamente o en forma tópica, sobre los dientes tal vez por un efecto iónico común o de masa-acción entre el ambiente bucal y la superficie dentaria. En otras palabras, si puede aumentarse significativamente la concentración de fosfato soluble en el medio ambiente inmediato de un diente, este se opondría a la liberación del fosfato del diente hacia el ambiente, lo que caracteriza al proceso carioso.

Existen ciertas evidencias que han sugerido que los fosfatos pueden actuar prove<sup>niendo</sup> una capacidad buffer sobre los ácidos en el diente o sus alrededores, otras investigaciones han revelado que existe una relación inversa entre la capacidad buffer y la actividad cariostática.

De los numerosos fosfatos ensayados hasta la fecha, el trimetafosfato de sodio parece tener el mayor efecto anticaries, debido a que este compuesto modifica la absorción de las proteínas salivales sobre la superficie del esmalte, por lo menos bajo ciertas condiciones experimentales. La modificación resultante del microambiente de las bacterias productoras de caries podría influir sobre la ulterior formación de placa o el desarrollo de la caries dental.



## OLIGOELEMENTOS Y CARIES DENTAL

Los microelementos u oligoelementos en la dieta del hombre incluyen cobalto, cromo, manganeso, molibdeno, níquel, selenio, silicio, estaño, vanadio y zinc. Los oligoelementos funcionan generalmente a nivel celular como componentes de sistemas enzimáticos.

Numerosos estudios epidemiológicos, han revelado diferencias bastante grandes en la prevalencia de caries en distintas localidades, todas las cuales empleaban aguas de consumo con bajo contenido de fluoruro. Se ha sugerido que las variaciones en la ingesta oligoelementos es otro de los factores, además de la presencia de fluoruros en los alimentos o el agua. Los estudios con pacientes de regiones geográficas distintas inmunes a la caries, han demostrado que en los análisis de las aguas de consumo de estas regiones reveló el contenido de estroncio, molibdeno, boro y litio y estroncio.

Probablemente el estroncio ha recibido más atención que ningún otro oligoelemento con respecto a su actividad anticariogénica. Los niveles altos de estroncio en el esmalte de los dientes se asocia con baja cantidad de caries, además existe cierta evidencia de que el fluoruro y el estroncio pueden actuar en forma sinérgica, reduciendo la solubilidad de la hidroxapatita en ácido.

Mayor información sobre la influencia de los oligoelementos en la caries dental, donde niveles altos de molibdeno en el agua de consumo y en el suelo parecen estar relacionados con una baja incidencia de caries dental. Sin embargo no se ha descartado la interacción del molibdeno con el fluoruro. También se ha relacionado las concentraciones altas de vanadio en el agua de consumo con una reducción en la caries.

Resultados con los efectos benéficos en contraste, han revelado que la prevalencia de caries más alta en las zonas seleníferas (que contienen mucho selenio) y estroncianas (que contienen estroncio) aumenta considerablemente el índice de -

caries.

Los mecanismos por los que puede afectar la mayor susceptibilidad de la caries se desconoce, pero se ha señalado que las variaciones pueden deberse a el tipo de dieta de cada región, así como el tiempo y el método de administración del complemento, el nivel de administración y la forma química del mismo.

### MINERALES

Los minerales cumplen con numerosas funciones en el organismo, muchos de los cuales están interrelacionados como el calcio, el fósforo, el magnesio y el flúor, importantes en los tejidos calcificados; el sodio, el potasio y el cloro funcionan en el mantenimiento del equilibrio ácido-base y el de los líquidos orgánicos. El hierro, el cobre y el cobalto son fundamentales en la formación de los eritrocitos. Otros iones incluyen el magnesio, el manganeso, el zinc y el molibdeno, funcionan como componentes de diversos sistemas enzimáticos y como activadores de enzimas.

### FLUORURO

Es generalmente considerado fundamental para la protección de la caries dental. Además es posible que el fluoruro de la dieta sea fundamental para una estructura ósea óptima y para la prevención de osteoporosis y calcificación aórtica en los ancianos.

## VITAMINAS

Las vitaminas son un grupo de sustancias orgánicas, que se encuentran en pequeñas cantidades en los alimentos y que son fundamentales para algunas funciones orgánicas específicas.

La mayoría de las vitaminas no puede ser sintetizada en cantidades adecuadas, como para cumplir con los requisitos del organismo y por lo tanto deben obtenerse de la dieta. Con excepción de la Vitamina D que se forma en la piel con la presencia del sol, mientras que la microflora intestinal puede sintetizar cantidades significativas de Vitamina K y algunas Vitaminas B.

Tradicionalmente, las vitaminas han sido clasificadas en dos grupos: liposolubles (A, D, E y K) e hidrosolubles (Complejo B y C) aunque las vitaminas de estos grupos no están relacionadas desde el punto de vista químico, ni tienen funciones metabólicas similares.

Las vitaminas están bien establecidas como un grupo efectivo de drogas en el Tratamiento Odontológico, han sido útiles en el tratamiento de alteraciones gingivales, la queilitis y el deterioro de la cicatrización.

Los antibióticos de amplio espectro forman una disminución de la flora intestinal lo que puede producir una avitaminosis.

### VITAMINAS DEL COMPLEJO B.

Son once las vitaminas que se agrupan normalmente bajo esta clasificación. Incluyen aquellas que están principalmente involucradas en:

- 1.- Liberación de energía de los alimentos: tiamina, niacina, riboflavina, ácido pantoténico y biotina.
- 2.- Formación de glóbulos rojos: ácido fólico y vitamina B12.
- 3.- Liberación de energía de los alimentos, así como su papel como enzima antimélica: vitamina B6.
- 4.- Aquellas que aún no han sido determinadas como esenciales para el hombre: ácido

do para-aminobenzoico, colina e inositol.

### DEFICIENCIAS DEL COMPLEJO B.

La deficiencia de la tiamina es la causa del Beriberi, se caracteriza por cambios degenerativos en el sistema nervioso que pueden acompañarse o no por edema y alteraciones cardiovasculares.

Neuropatías es otra de las causas de la deficiencia nutricionales y en reacciones a sustancias extrañas, el metabolismo de las células nerviosas pueden estar perturbadas, no logrando mantener su proceso periférico y se produce como resultado de una degeneración Walleriana Retrógrada. Estas neuropatías nutricionales generalmente involucran la región maxilofacial, ocasionando entumecimiento y parestesia de los nervios y ramas distales que los inervan. En general, se relaciona con la deficiencia de la Vitamina B1 (Tiamina) y B2 que provocan anestesia y parestesia trigeminal en placa, sordera nerviosa y parálisis nerviosa laríngea.

La pelagra, resultado de la deficiencia de Niacina (B3) se caracteriza por estomatitis, glositis y dermatitis eritematosa, diarrea y una neuropatía del trigéminosensitiva.

La neuropatía por anemia perniciosa, es causada por la absorción incompleta de la Vitamina B12 por el intestino delgado y puede provocar parestesias quemantes en la región bucofacial. Se sabe que las intoxicaciones por metales producen necrosis en los ganglios sensoriales, incluyendo el de Gasser y el Genuculado. Los metales que más se han asociado a las neuropatías han sido el mercurio, el plomo, el cadmio, el bismuto y el arsénico.

Entre los metales que intoxican el sistema nervioso produciendo neuropatía trigémica por necrosis selectiva de las células ganglionares, se encuentra el triclo-roetileno. El triortocrecifosfato contaminante del licor, produce una polineuropatía en diferentes regiones del cuerpo, se ha relacionado con una neuropatía transitoria del trigémino con parestesias periorales a la intoxicación aguda con

alcohol etílico.

Finalmente, las neuropatías sensitivas del trigémino han sido relacionadas con una cantidad de drogas terapéuticas que incluyen la penicilina, la cortisona, la stilbamidina, la isoniazida y la nitrofurantoina.

Las fisuras bucales son más frecuentes en pacientes desnutridos, así como la energía radiante, la inyección de esteroides, la hipoxia, la aspirina y algunas otras drogas.

La trasposición de la malnutrición materna y teorías ambientales, también explican la aparición de fisuras bucales.

Las deficiencias de la Riboflavina, se caracteriza por lesiones en la cavidad bucal o alrededor de ellas. Estas pueden incluir estomatitis angular y queilosis labial (grietas en la piel de los ángulos de la boca). Las lesiones pueden extenderse hacia la mucosa bucal y ocasionalmente se inflama la lengua (glositis) con una denudación dispersa y atrofia papilar y queratitis.

Las deficiencias de la Vitamina B6 Piridoxina, es de particular importancia debido a las observaciones que se han hecho con relación a la caries dental. Un estudio sobre caries realizado en Amster, ha asociado una alta ingesta de esta vitamina con una tasa de caries correspondientemente baja. Las reducciones de caries también se han observado en humanos que emplean tabletas que contienen piridoxina.

Con frecuencia las manifestaciones de las deficiencias de Vitamina B, se manifiestan en la mucosa labial y del vestíbulo, así como sobre la superficie de la lengua. Los cambios en los labios pueden incluir una inflamación con lesiones, la mucosa bucal puede tomar un color rojo intenso e hincharse, los signos clínicos incluyen una molestia o quemazón generalizada en los labios y la lengua con disfagia y salivación excesiva.

### DEFICIENCIAS DE LA VITAMINA C (ACIDO ASCORBICO)

La deficiencia de ácido ascórbico lleva a la enfermedad conocida como escorbuto. Las manifestaciones bucales son la gingivitis hemorrágica y edematosa, se asocia al escorbuto infecciones bacterianas secundarias, como la gingivitis ulceronecrotizante aguda.

En estudios realizados en cobayos con deficiencia de Vitamina C, los dientes muestran cambios en los odontoblastos con formación de dentina irregular.

La capacidad de los tejidos para cicatrizar, es controlada por el estado nutricional y los depósitos de Vitamina C en suero, aumentando la síntesis de proteína celular antiviral, que aumenta la resistencia a la infección.

La deficiencia del ácido ascórbico, también es responsable de ciertas anomalías del tejido conectivo, los capilares y huesos.

Sin embargo, las pruebas *in vitro* indican que una cantidad excesiva de Vitamina C puede destruir la Vitamina B12 de los alimentos y del suero de los depósitos orgánicos.

### DEFICIENCIA DE LA VITAMINA A

La deficiencia de la Vitamina A produce ceguera nocturna, queratinización en la conjuntiva y úlceras en la piel y asperezas por hiperqueratosis.

Esta vitamina contribuye al mantenimiento de la integridad de las células epiteliales, particularmente de las membranas que recubren los ojos, la boca y los tractos respiratorios, genitourinario y gastrointestinal. La Vitamina A, es esencial para el crecimiento normal y el desarrollo del sistema esquelético y la dentición.

### DEFICIENCIA DE LA VITAMINA D

La deficiencia de esta vitamina produce raquitismo en niños y en la vida adulta conduce a la osteomalacia, trastornos en la calcificación de huesos y dientes, descalcificación en las estructuras duras del maxilar y alteración en las estruc

turas blandas.

Numerosos estudios han establecido que la Vitamina D, promueve a la absorción intestinal de calcio y fósforo, mientras que al mismo tiempo media la remoción de calcio del hueso cuando es necesario. Por lo tanto, se requiere de Vitamina D para mantener la homeostasis del calcio y el fósforo del organismo para la formación de huesos y dientes sanos.

#### DEFICIENCIA DE LA VITAMINA E.

El papel metabólico de la Vitamina E, aún no se conoce bien. Sin embargo se han referido estudios en que causa la degeneración en la fecundidad y distrofia de los músculos masticatorios.

Los requerimientos de Vitaminas E aumenta en forma correspondiente a medida que aumenta el nivel de los ácidos grasos poliinsaturados, además de que posee una propiedad antioxidante.

#### DEFICIENCIA DE LA VITAMINA K.

La deficiencia de esta vitamina, se ha relacionado con una menor síntesis de 4 factores necesarios para que se produzca la coagulación sanguínea (protrombina y factores IV, IX, y XI).

Algunos investigadores han encontrado que la Vitamina K, inhibe la formación de ácidos cuando se agrega a mezclas de saliva y glucosa, tal vez por medio de una inhibición enzimática.

Los defectos de la absorción de grasas, también provocaron una falla en la absorción de la Vitamina K, produciendo un tiempo de coagulación prolongada.

## NUTRICION, MORFOLOGIA DENTARIA Y SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES

Se ha observado que las deficiencias nutricionales relativamente leves impuestas a amsters durante el embarazo y la lactancia, modifican el tamaño y forma de los molares y en algunos casos la susceptibilidad a la caries de la descendencia. Esta alteración en la morfología dentaria, se ha relacionado con una deficiencia de Vitamina A y una relación calcio-fósforo en la dieta de 1.3 con una ingesta de proteínas marginal.

## NUTRICION Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

Podemos considerar la influencia de la nutrición sobre los tejidos del periodonto de la siguiente manera: los tejidos blandos bucales son particularmente sensibles a la enfermedad periodontal, debido a carencias nutricionales. Estos grupos de pacientes susceptibles podrían incluir aquellos que están bajo tensión fisiológica o psicológica anormal (es decir, durante el embarazo, la cicatrización de heridas y en periodos de tensión emocional extrema, etc.) así como en anciano, los alcohólicos y ciertos grupos con tendencias alimentarias particulares.

Los nutrientes que han provocado mayor interés con respecto a sus posibles papeles en la enfermedad periodontal son el calcio y el ácido ascórbico.

Se piensa que una deficiencia de calcio es responsable de una proporción de enfermedad periodontal caracterizada por la pérdida de hueso alveolar. De igual manera se dice que la excesiva reabsorción de hueso alveolar puede ser la primera manifestación de una osteoporosis generalizada, provocada por una deficiencia de calcio en la dieta o un exceso de fósforo o ambas cosas.

Se sabe que la deficiencia de la Vitamina C, presenta un tipo de enfermedad periodontal, caracterizada por encía agrandada y hemorrágica. Sin embargo, en ausencia de irritantes locales, no parece haber gingivitis manifiesta, mientras que se considera que los índices de enfermedad periodontal más altos se asocian más con una higiene defectuosa y el aumento de edad de los pacientes. Finalmente, las pobla-



ciones que tuvieron índices elevados de enfermedad periodontal, mostraron una tendencia a ser deficientes en Vitamina A, sin que se demostrara relación alguna con el nivel de Vitamina C.

	SEXUAL		VARIABLE/MODALIDAD	
A qué institución recibe la familia:				
1500	2	2	3	<input type="radio"/> S S A
1800	2	2	4	<input type="radio"/> I M G S
2000	2	2	8	<input type="radio"/> I S S S T E
3000	2	2	6	<input type="radio"/> I S S E M Y M
3500	2	2	7	<input type="radio"/> D I F
	2	2	8	<input type="radio"/> Otro servicio público
	2	2	9	<input type="radio"/> Médico particular
	2	2	0	<input type="radio"/> Empleado
NUTRICION (consumo familiar)				
Carne (días a la semana)				
2000	2	4	1	<input type="radio"/> 0
800	2	4	2	<input type="radio"/> 1 a 3
1500	2	4	1 2	<input type="radio"/> 4 a 7
Carne (Kg. de consumo semanal)				
4200	2	4	3	<input type="radio"/> 0 a 1
5300	2	4	4	<input type="radio"/> 2 a 4
4000	2	4	3 4	<input type="radio"/> 5 a 10
2800	2	4	5	<input type="radio"/> más de 10
Pescado (días de la semana)				
5000	2	4	6	<input type="radio"/> 0
6000	2	4	7	<input type="radio"/> 1 a 3
2000	2	4	0 7	<input type="radio"/> 4 a 7
Pescado (Kg. de consumo semanal)				
4200	2	4	8	<input type="radio"/> 0 a 1
1400	2	4	9	<input type="radio"/> 2 a 4
	2	4	8 9	<input type="radio"/> 5 a 10
	2	4	0	<input type="radio"/> más de 10
Fruta (días de la semana)				
1000	2	6	1	<input type="radio"/> 0
2300	2	6	2	<input type="radio"/> 1 a 3
2800	2	6	1 2	<input type="radio"/> 4 a 7
Fruta (Kg. de consumo semanal)				
8200	2	6	3	<input type="radio"/> 0 a 3
1800	2	6	4	<input type="radio"/> 4 a 9
3300	2	6	3 4	<input type="radio"/> 10 a 15
1800	2	6	5	<input type="radio"/> más de 15

	SEXUAL		VARIABLE/MODALIDAD	
Leche (días de la semana)				
2600	2	6	6	<input type="radio"/> 0 4000
2400	2	6	7	<input type="radio"/> 1 a 3 3900
2600	2	6	6 7	<input type="radio"/> 4 a 7 6200
Leche (litros de consumo semanal)				
2600	2	6	8	<input type="radio"/> 0 a 1 1500
2600	2	6	9	<input type="radio"/> 2 a 4 5100
2600	2	6	8 9	<input type="radio"/> 5 a 10 1700
2600	2	6	0	<input type="radio"/> más de 10 1500
Verduras (días de la semana)				
2600	2	6	1	<input type="radio"/> 0 1000
2600	2	6	2	<input type="radio"/> 1 a 3 9100
2600	2	6	1 2	<input type="radio"/> 4 a 7 1100
Verduras (Kg. de consumo semanal)				
2600	2	6	3	<input type="radio"/> 0 a 3 8400
2600	2	6	4	<input type="radio"/> 4 a 9 1400
2600	2	6	3 4	<input type="radio"/> 10 a 15 1100
2600	2	6	5	<input type="radio"/> más de 15
Aceite o manteca (días de la semana)				
2600	2	6	4	<input type="radio"/> 0 1000
2600	2	6	7	<input type="radio"/> 1 a 3 1800
2600	2	6	6 7	<input type="radio"/> 4 a 7 8300
Aceite o manteca (Kg. de consumo)				
2600	2	6	8	<input type="radio"/> 0 a 1 6400
2600	2	6	9	<input type="radio"/> 2 a 3 5600
2600	2	6	8 9	<input type="radio"/> 4 a 7 8000
3000	2	6	0	<input type="radio"/> 8 y más
Huevos (días de la semana)				
3000	3	0	1	<input type="radio"/> 0 7000
3000	3	0	2	<input type="radio"/> 1 a 3 1600
3000	3	0	1 2	<input type="radio"/> 4 a 7 2000
Huevos (piezas de consumo semanal)				
3000	3	0	3	<input type="radio"/> 0
3000	3	0	4	<input type="radio"/> 1 a 14 6000
3000	3	0	3 4	<input type="radio"/> 15 a 29 3100
3000	3	0	5	<input type="radio"/> 30 a 44 1800
3000	3	0	5 6	<input type="radio"/> 45 y más

	SEXUAL		VARIABLE/MODALIDAD	
Tortillas (días de la semana)				
3000	3	0	6	<input type="radio"/> 0 1000
3000	3	0	7	<input type="radio"/> 1 a 3 1000
3000	3	0	6 7	<input type="radio"/> 4 a 7 7800
Tortillas (Kg. de consumo semanal)				
3000	3	0	8	<input type="radio"/> 0 a 3 6600
3000	3	0	9	<input type="radio"/> 4 a 7 2500
3000	3	0	8 9	<input type="radio"/> 8 a 15 1300
3000	3	0	0	<input type="radio"/> 15 y más 5000
Frijoles (días de la semana)				
3200	3	2	1	<input type="radio"/> 0
3200	3	2	2	<input type="radio"/> 1 a 3 1600
3200	3	2	1 7	<input type="radio"/> 4 a 7 8500
Frijoles (Kg. de consumo semanal)				
3200	3	2	3	<input type="radio"/> 0
3200	3	2	4	<input type="radio"/> 1 a 3 2000
3200	3	2	3 4	<input type="radio"/> 4 a 7 7600
3200	3	2	5	<input type="radio"/> 8 y más 1100
Refrescos (días de la semana)				
3200	3	2	6	<input type="radio"/> 0 10000
3200	3	2	7	<input type="radio"/> 1 a 3 25000
3200	3	2	6 7	<input type="radio"/> 4 a 7 4000
Refrescos (litros de consumo a la semana)				
3200	3	2	8	<input type="radio"/> 0 1000
3200	3	2	9	<input type="radio"/> 1 a 4 18000
3200	3	2	8 9	<input type="radio"/> 5 a 9 5000
3400	3	4	0	<input type="radio"/> 10 a 19 1000
3400	3	4	1	<input type="radio"/> 20 y más 2000
INGRESO FAMILIAR (PROMEDIO MENSUAL)				
3400	3	4	2	<input type="radio"/> 0 a 4 mil 8000
3400	3	4	3	<input type="radio"/> 5 a 9 2000
3400	3	4	2 3	<input type="radio"/> 10 a 14 38000
3400	3	4	4	<input type="radio"/> 15 a 19 7000
3400	3	4	5 4	<input type="radio"/> 20 a 29 5000
3400	3	4	5 4	<input type="radio"/> 30 a 49 1000
3400	3	4	5 5	<input type="radio"/> 50 a 69 12000
3400	3	4	4 9	<input type="radio"/> 70 a 99
	3	4	4 9	<input type="radio"/> 100 mil y más pesos

	SEXUAL		VARIABLE/MODALIDAD	
Tipo de ingreso:				
	3	4	6	<input type="radio"/> Fijo 67000
	3	4	7	<input type="radio"/> No fijo 40000
Egresos familiares				
	3	4	8	<input type="radio"/> 0 a 4 mil pesos 230000
	3	4	9	<input type="radio"/> 5 a 9 43000
	3	4	8 9	<input type="radio"/> 10 a 14 18000
	3	4	0	<input type="radio"/> 15 a 19 20000
	3	4	1	<input type="radio"/> 20 a 29 4000
	3	4	0 1	<input type="radio"/> 30 a 49
	3	4	2	<input type="radio"/> 50 a 69
	3	4	0 2	<input type="radio"/> 70 a 99
	3	4	1 2	<input type="radio"/> 100 mil y más pesos
HABITOS DE HIGIENE				
Baño personal				
	3	6	5	<input type="radio"/> Diario 38000
	3	6	4	<input type="radio"/> Cada tercer día 87000
	3	6	5	<input type="radio"/> Cada semana 3000
	3	6	3 4	<input type="radio"/> Más de una semana 1000
Lavado de manos				
	3	6	6	<input type="radio"/> Antes de manejar alimentos 81000
	3	6	7	<input type="radio"/> Antes de comer 91000
	3	6	8	<input type="radio"/> Después de ir al baño 35000
Cepillado de dientes				
	3	6	0	<input type="radio"/> 0 veces al día 7000
	3	6	1	<input type="radio"/> Ocasionalmente 18000
	3	6	0 1	<input type="radio"/> 1 vez al día 31000
	3	6	2	<input type="radio"/> 2 veces al día 40000
	3	6	1 2	<input type="radio"/> 3 veces al día 16000
NACIMIENTOS EN EL ULTIMO AÑO				
	3	6	3	<input type="radio"/> 1 9000
	3	6	4	<input type="radio"/> 2 8000
	3	6	3 4	<input type="radio"/> 3
ACCIDENTES EN EL ULTIMO AÑO				
	3	6	5	<input type="radio"/> Hogar 10000
	3	6	6	<input type="radio"/> Escuela 1000
	3	6	7	<input type="radio"/> Vía pública 1000

\_\_\_\_\_  
 NIM, FAMILIAR

RENGLÓN	NUMERO FAMILIAR				TARJETA
	2	4	6	8	
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

RENGLÓN	VARIABLE/MODALIDAD	RENGLÓN	VARIABLE/MODALIDAD
1000	HASTA QUE EDAD LE DIO PECHO A SUS HIJOS	1000	Grano de frijol
7000	0	1000	1
8000	1	2000	2
9000	01	3000	1 2
1000	2	4000	3
2000	02	4000	4
10	12	1000	7
3000	3	1000	8
7000	4	3000	7 8
8200	3 4	3000	9
3500	5	1000	1 4
1000	6	1000	1 4
3000	7	3000	1 4
10	8	3000	1 4
1000	9	3600	0
3000	0	3000	1
10	1	3000	0 1
10	6 7	1000	1 4
10	8	3000	2
1000	9	3000	3
11000	0	3000	4
4000	1	1000	3 4
1000	2	1000	1 4
10	3	1000	5
8000	4	3000	6
4000	5	3000	7
2000	6	1000	6 7
10	7	1000	8
2100	8	1000	9
5000	9	3600	0
5000	0	3000	1
3000	1	3000	1
1000	2	3000	0 1
1000	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		

RENGLÓN	VARIABLE/MODALIDAD	RENGLÓN	VARIABLE/MODALIDAD
1000	0 o 6 meses	1000	0 o 6 meses
2000	7 a 12 meses	1000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
4000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses

RENGLÓN	VARIABLE/MODALIDAD	RENGLÓN	VARIABLE/MODALIDAD
1000	0 o 6 meses	1000	0 o 6 meses
2000	7 a 12 meses	1000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
4000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses
1000	0 o 6 meses	3000	0 o 6 meses
1000	7 a 12 meses	3000	7 a 12 meses
3000	13 a 24 meses	3000	13 a 24 meses
3000	25 y más meses	3000	25 y más meses

	REBOLON	VARIABLE/Modalidad
	3 9	Trabajo
	3 8	Campo
	4 0	Sueldo
<b>720</b>	4 0	DEFUNICIONES EN EL ULTIMO AÑO
	4 0	1
	4 0	2
	4 0	3
	4 0	4
	4 0	5 y más
	4 0	VIVIENDA
<b>11600</b>	4 0	Casa sola
<b>8000</b>	4 0	Departamento
<b>10000</b>	4 0	Vecindad
	4 0	Materiales de los muros
<b>23000</b>	4 0	Adobe
<b>22000</b>	4 0	Cartón
<b>3000</b>	4 0	Embarro
<b>7000</b>	4 0	Tabique
<b>300</b>	4 0	Palma
<b>1000</b>	4 0	Madera
<b>7000</b>	4 0	Piedra
	4 2	ADECUADO
	4 2	NO ADECUADO
	4 2	Materiales de piso
<b>220</b>	4 2	Tierra
<b>2000</b>	4 2	Cemento
<b>3000</b>	4 2	Metalico
	4 2	Ladrillo
	4 2	Tabique
	4 2	Madera
<b>300</b>	4 2	Materiales de techos
<b>18000</b>	4 2	Concreto
<b>3000</b>	4 2	Asbesto
<b>10000</b>	4 2	Láminas
<b>800</b>	4 4	Telo
<b>1000</b>	4 4	Madera
<b>1100</b>	4 4	Palma o pajá

	REBOLON	VARIABLE/Modalidad
	4 4	Certera
	4 4	ADECUADO
	4 4	NO ADECUADO
	4 4	Número de cuartos
	4 4	1
	4 4	2
	4 4	3
	4 4	4
	4 4	5
	4 4	6
	4 4	7
	4 4	8
	4 4	9
	4 4	Número de dormitorios
	4 6	0
	4 6	1
	4 6	2
	4 6	3
	4 6	4
	4 6	5
	4 6	6
	4 6	7
	4 6	8
	4 6	9
	4 6	ILUMINACION
	4 6	Buena
	4 6	Regular
	4 6	Mala
	4 6	Ventilación
	4 6	Buena
	4 6	Regular
	4 6	Mala
	4 6	Comodidades
	4 6	Buena
	4 6	Regular
	4 6	Mala
	4 6	Refrigerador
	4 6	Televisor
	4 6	Radio

	REBOLON	VARIABLE/Modalidad
	4 8	Cocina
	4 8	2
	4 8	3
	4 8	4
	4 8	5
	4 8	Le cocina conjunta con:
	4 8	Pala contaminada
	4 8	Letrina
	4 8	Escusado
	4 8	Basurero
	4 8	Corral
	5 0	Energéticos que usa
<b>1000</b>	5 0	Leña
	5 0	Carbón
<b>2000</b>	5 0	Petróleo o derivados
<b>2000</b>	5 0	Gas
	5 0	Electricidad
<b>12000</b>	5 0	Cuarto y agua corriente
<b>6000</b>	5 0	Sin cuarto
	5 0	Entradas
	5 0	Piso negro o foso
<b>2000</b>	5 0	Letrina
<b>8000</b>	5 0	Sobre el suelo
<b>3000</b>	5 0	Escusado con agua
	5 0	Distancia de muros, de la vivienda
<b>10000</b>	5 2	Menos de 15 metros
<b>8000</b>	5 2	15 y más metros
	5 2	Agua de bebida
	5 2	Se Narva
<b>40000</b>	5 2	Se clava
<b>10000</b>	5 2	Se fibra
<b>16000</b>	5 2	Ningún tratamiento
<b>10000</b>	5 2	ANIMALES
	5 2	0 PERROS
	5 2	1
	5 2	2
	5 2	3

	REBOLON	VARIABLE/Modalidad
	5 2	4
	5 2	5 y más
	5 2	ALGUNO ESTA VACUNADO
	5 2	TODOS VACUNADOS
	5 2	NINGUNO VACUADO
	5 4	0 GATOS
	5 4	1
	5 4	2
	5 4	3
	5 4	4
	5 4	5 y más
	5 4	VACUNADOS
	5 4	NO VACUNADOS
	5 4	ANIMALES UTILIZES
	5 4	0 GUAJOLETES
	5 4	1 a 4
	5 4	5 a 9
	5 4	10 a 49
	5 4	50 a 99
	5 4	100 y más
	5 4	0 GALLINAS
	5 4	1 a 4
	5 6	5 a 9
	5 6	10 a 49
	5 6	50 a 99
	5 6	100 y más
	5 6	0 OTRAS AVES
	5 6	1 a 4
	5 6	5 a 9
	5 6	10 a 49
	5 6	50 a 99
	5 6	100 y más
	5 6	0 CABALLOS
	5 6	1 a 4
	5 6	5 a 9
	5 6	10 a 49
	5 6	50 y más

REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD	REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD	REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD	REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD			
9	8	0	0	2	1 a 4	1000	6	8	7	4	4	ARARAS VENENOSAS	Hay	
5	8	1	0	3	5 a 19	2000	6	8	7	4	4		No hay	
5	8	2	0	4	20 a 49		6	8	7	4	4	Non lesionado a algunas		
9	8	0	1	5	50 y más	1400	6	8	7	4	7	SERPENTES	Hay	
5	8	1	2	0	BURROS	2500	6	8	7	4	8		No hay	
5	8	3	0	1	1 a 4		6	8	7	4	8	Non lesionado a algunas		
5	8	4	0	2	5 a 19	3700	6	8	7	4	8	VAMPIROS	Hay	
5	8	5	0	3	20 a 49	8000	6	8	7	4	9		No hay	
5	8	3	4	4	30 y más	2200	6	8	7	4	9	Non lesionado a personas		
5	8	3	5	5	0	BUEYES	39000	6	8	7	4	9	Non lesionado a animales	
5	8	6	0	6	1 a 4	17000	6	8	7	4	9	AROLLAS	Hay	
5	8	6	7	7	5 a 19	18000	6	8	7	4	9		No hay	
5	8	6	8	8	20 a 49	15000	6	8	7	4	9	Dahan sus cultivos		
6	0	0	0	9	30 y más	10000	6	8	7	4	9	TUZAS	Hay	
6	0	1	0	0	0	VACAS	3000	6	8	7	4	9		No hay
6	0	1	1	1	1 a 4	2000	6	8	7	4	9	TLACUACHES	Hay	
6	0	2	0	2	5 a 19	7000	6	8	7	4	9		No hay	
6	0	0	1	3	20 a 49	1500	6	8	7	4	9	Dahan sus animales		
6	0	0	2	4	50 y más		6	8	7	4	9	GARRAPATAS	Hay	
6	0	0	3	5	0	OTONOS	3700	6	8	7	4	9		No hay
6	0	4	0	6	1 a 4	4700	6	8	7	4	9	Non lesionado a algunas		
6	0	5	0	7	5 a 19	2700	6	8	7	4	9	Dahan sus animales		
6	0	3	4	8	20 a 49	7000	6	8	7	4	9	ALACRANES	Hay	
6	0	3	5	9	30 y más	7000	6	8	7	4	9		No hay	
6	0	6	0	0	0	BORREGOS	1000	6	8	7	4	9	Non picado a algunas	
6	0	7	0	1	1 a 4		6	8	7	4	9			
6	0	8	0	2	5 a 19	3700	6	8	7	4	9			
6	0	9	0	3	20 a 49	2700	6	8	7	4	9			
6	0	8	9	4	30 y más		6	8	7	4	9			
6	2	0	0	5	0	CABRAS	2000	6	8	7	4	9		
6	2	1	0	6	1 a 4	1000	6	8	7	4	9			
6	2	2	0	7	5 a 19		6	8	7	4	9			
6	2	0	1	8	20 a 49		6	8	7	4	9			
6	2	0	2	9	30 y más	5000	6	8	7	4	9			
6	2	3	0	0	0	CERDOS		6	8	7	4	9		

REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD	REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD	REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD											
6	2	4	0	1	1 a 4	1000	6	8	7	4	4	Entran a la casa	3300						
6	2	5	0	2	5 a 19		6	8	7	4	4	No entran	3700						
6	2	3	4	3	20 a 49		6	8	7	4	4		1000						
6	2	3	5	4	30 y más		6	8	7	4	4		1000						
				Los animales				Contaminación											
6	2	6	0	5	0	0	6	8	7	4	5	0	Cero	700					
6	2	7	0	6	0	0	6	8	7	4	5	1	Entero	700					
				Ambiente de la vivienda				Disposición de basuras											
6	2	9	0	7	0	0	6	8	7	4	5	2	Recipiente con tapa	600					
6	2	8	0	8	0	0	6	8	7	4	5	3	Recipiente sin tapa	700					
6	2	9	0	9	0	0	6	8	7	4	5	4	Sin recipiente	700					
				Servicios de salud en la localidad				Eliminación de basuras											
6	4	0	0	0	S.S.A.		6	8	7	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0
6	4	1	0	1	I.M.S.S.	3200	6	8	7	4	6	1	1	0	1	1	1	1	1
6	4	2	0	2	I.S.S.S.T.E.	2700	6	8	7	4	6	2	2	0	2	2	2	2	
6	4	3	0	3	I.S.S.E.M.M.	7000	6	8	7	4	6	3	3	0	3	3	3	3	
6	4	4	0	4	O.P.		6	8	7	4	6	4	4	0	4	4	4	4	
6	4	5	0	5	Otros serv. públic.	2000	6	8	7	4	6	5	5	0	5	5	5	5	
6	4	6	0	6	Médico particular	800	6	8	7	4	6	6	6	0	6	6	6	6	
6	4	7	0	7	Empírico	800	6	8	7	4	6	7	7	0	7	7	7	7	
				Medios de comunicación				Fuentes de agua											
6	4	8	0	8	Radio	4700	6	8	7	4	6	8	8	0	8	8	8	8	
6	4	9	0	9	Televisión		6	8	7	4	6	9	9	0	9	9	9	9	
6	6	0	0	0	Periodico	3300	6	8	7	4	7	0	0	0	0	0	0	0	
6	6	1	0	1	Cine		6	8	7	4	7	1	1	0	1	1	1	1	
6	6	2	0	2	Revistas	7000	6	8	7	4	7	2	2	0	2	2	2	2	
6	6	3	0	3	Vacinas		6	8	7	4	7	3	3	0	3	3	3	3	
				Agua				MOSCAS											
6	6	4	0	4	0	Entubada dentro	1000	6	8	7	4	7	4	4	0	4	4	4	
6	6	5	0	5	Entubada fuera	2000	6	8	7	4	7	5	5	0	5	5	5	5	
6	6	6	0	6	Hidrofron pública		6	8	7	4	7	6	6	0	6	6	6	6	
6	6	7	0	7	Aljibe	3300	6	8	7	4	7	7	7	0	7	7	7	7	
6	6	8	0	8	Rio á लग		6	8	7	4	7	8	8	0	8	8	8	8	
6	6	9	0	9	Pozo á noria	2000	6	8	7	4	7	9	9	0	9	9	9	9	
6	6	0	0	0	Mmanant		6	8	7	4	8	0	0	0	0	0	0	0	
6	6	1	0	1	Man		6	8	7	4	8	1	1	0	1	1	1	1	

REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD	REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD														
6	8	0	0	0	0	0	6	8	7	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0
6	8	0	1	1	1	1	6	8	7	4	9	0	1	1	1	1	1	1	1
6	8	0	2	2	2	2	6	8	7	4	9	0	2	2	2	2	2	2	2
6	8	0	3	3	3	3	6	8	7	4	9	0	3	3	3	3	3	3	3
6	8	0	4	4	4	4	6	8	7	4	9	0	4	4	4	4	4	4	4
6	8	0	5	5	5	5	6	8	7	4	9	0	5	5	5	5	5	5	5
6	8	0	6	6	6	6	6	8	7	4	9	0	6	6	6	6	6	6	6
6	8	0	7	7	7	7	6	8	7	4	9	0	7	7	7	7	7	7	7
6	8	0	8	8	8	8	6	8	7	4	9	0	8	8	8	8	8	8	8
6	8	0	9	9	9	9	6	8	7	4	9	0	9	9	9	9	9	9	9
6	8	0	0	0	0	0	6	8	7	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0
6	8	0	1	1	1	1	6	8	7	4	9	0	1	1	1	1	1	1	1
6	8	0	2	2	2	2	6	8	7	4	9	0	2	2	2	2	2	2	2
6	8	0	3	3	3	3	6	8	7	4	9	0	3	3	3	3	3	3	3

REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD	REGISTRO		VARIABLE, MODALIDAD														
6	8	0	0	0	0	6	8	7	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	8	0	1	1	1	6	8	7	4	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6	8	0	2	2	2	6	8	7	4	9	0	2	2	2	2	2	2	2	2
6	8	0	3	3	3	6	8	7	4	9	0	3	3	3	3	3	3	3	3
6	8	0	4	4	4	6	8	7	4	9	0	4	4	4	4	4	4	4	4
6	8	0	5	5	5	6	8	7	4	9	0	5	5	5	5	5	5	5	5
6	8	0	6	6	6	6	8	7	4	9	0	6	6	6	6	6	6	6	6
6	8	0	7	7	7	6	8	7	4	9	0	7	7	7	7	7	7	7	7
6	8	0	8	8	8	6	8	7	4	9	0	8	8	8	8	8	8	8	8
6	8	0	9	9	9	6	8	7	4	9	0	9	9	9	9	9	9	9	9
6	8	0	0	0	0	6	8	7	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	8	0	1	1	1	6	8	7	4	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6	8	0	2	2	2	6	8	7	4	9	0	2	2	2	2	2	2	2	2
6	8	0	3	3	3	6	8	7	4	9	0	3	3	3	3	3	3	3	3

RECURSOS FISICOS Y HUMANOS PARA LA ATENCION DE LA SALUD BUCODENTAL EN LA COMUNIDAD

SERVICIOS ODONTOLÓGICOS OFICIALES Y PRIVADOS

Con el propósito de aprovechar cualquier oportunidad para desarrollar un programa de educación, prevención y tratamiento profiláctico dental con los padres de familia, respecto a los niños y adolescentes se programaron actividades Odontológicas dentro de las comunidades del Municipio de Ecatepec, que cubrieran parte de las necesidades de la población.

Son 5 Centros Urbanos Odontológicos funcionando desde 1974, iniciando el plan de actividades Estomatológicas en la Región; Sistema de Salud Texcoco-Ecatepec. Posteriormente se iniciaron los módulos con 3 unidades en 1982, distribuidos en los alrededores de las comunidades.

SERCO.- Sistema de Servicios Coordinados es un Módulo Móvil Odontológico, que se instala en las escuelas primarias por un ciclo escolar para la atención de los alumnos y las urgencias que se presenten dentro de la comunidad.

En la comunidad de Tulpetlac, se cuenta con los siguientes recursos de salud Estomatológica:

Instituto Mexicano del Seguro Social con 2 Odontólogos.

Centro de Salud Tulpetlac con 2 Odontólogos.

Sector Privado, no presenta servicio Odontológico.

En la comunidad de Chamizal, se cuenta con los siguientes servicios:

3 Centros de Salud, pertenecientes a la Secretaría de Salubridad y Asistencia con 2 Odontólogos

Sector Salud Privado, cuenta con 7 clínicas con un total de 14 consultorios con 6 Odontólogos.

Comunidad de Emiliano Zapata, cuenta con la Unidad de Medicina Familiar # 77 - del I.M.S.S., con un personal Odontológico de 10 elementos.

*Clinica Periférica del D.I.F. [Díaz Ordaz] con un Odontólogo.*

*Sector Salud Privada, cuenta con un hospital particular con servicio Odontológico.*

*Consultorio Dental Privado con un Odontólogo.*

*Comunidad de Ampliación Tulpetlac, cuenta con cuatro consultorios Odontológicos, con 4 médicos, no existen Instituciones de Servicios Médicos.*

*Existe un Centro de Salud con servicios Odontológicos, perteneciente a la Secretaría de Salubridad y Asistencia.*

*Comunidad de Santa María Chiconautla, cuenta con un Centro de Salud Comunitario con servicios Odontológicos.*

*En el Sector Privado, existen 8 clínicas hospital donde se atiende Odontológicamente sólo en 4 de ellas.*

*Comunidad de San Juan Ixhuastepec, cuenta con un Centro de Salud Comunitario y 10 consultorios dentales privados.*

*Comunidad de Cardonal, no existe servicio de salud Odontológica.*

*Rústica Xalostoc, no cuenta con servicio Odontológico a nivel privado.*

*Sector Salud Pública, cuenta con un hospital de zona número 76 con 4 Médicos Odontólogos.*

*Comunidad de Ruiz Cortínez, cuenta con un Centro de Salud con 2 Odontólogos y - dos consultorios.*

*Instituto Mexicano del Seguro Social con 2 Odontólogos.*

*Salud Privada Odontológica, cuenta con 5 consultorios 5 médicos en total.*

#### RECURSOS FISICOS Y HUMANOS

*Los centros comunitarios y urbanos, dentro de las comunidades de San Cristóbal Ecatepec, tienen un programa de trabajo para la atención de la salud bucal con técnica de cuatro manos.*

*Los centros urbanos trabajan con 1 Odontólogo, 1 asistente y un técnico, uno*

de ellos no funciona actualmente y sólo trabaja con un Odontólogo y un auxiliar. Los centros comunitarios cuentan con dos unidades y trabaja con un Odontólogo un técnico y dos auxiliares.

Existen diez módulos con tres unidades y un Odontólogo por unidad, de los cuales 27 son titulados.

Sistema de Servicios Coordinados, cuenta con tres unidades funcionando y diez Odontólogos, un técnico y un auxiliar.

#### RECURSOS HUMANOS EN LAS COMUNIDADES.

TULPETLAC, cuenta con dos Odontólogos del I.M.S.S. y dos del Centro de Salud, cinco Odontólogos particulares.

CHAMISAL, tiene dos Odontólogos del Centro de Salud, seis en el Sector Privado.

EMILIANO ZAPATA, cuenta con diez Odontólogos del I.M.S.S. y uno del Centro de Desarrollo de Integración Familiar y consulta privada cuenta con tres.

AMPLIACION TULPETLAC, cuenta con cuatro Odontólogos en toda la comunidad del Sector Privado.

CHICONAUTLA, cuenta con dos Odontólogos en Sector Privado y uno en el Centro de Salud.

SAN JUAN IXHUATEPEC, cuenta con diez Odontólogos y tres de ellos pertenecen al Centro de Salud.

CARDONAL, no existe servicio de salud Odontológica.

RUSTICA XALOSTOC, cuenta con once Odontólogos del Centro de Salud, en el Sector Privado no existen médicos ejerciendo en los dos consultorios que se localizaron. La Clínica del I.M.S.S., cuenta con cuatro Odontólogos.

RUIZ CORTINEZ, cuenta con dos Odontólogos en el Sector Privado y dos en el Centro de Salud.

#### RECURSOS MATERIALES

<u>CENTROS COMUNITARIOS</u>	<u>UNIDADES DENTALES</u>
San Gabriel	3
Nueva Aragón	3
San Pedro	3
Santa Clara	3
Ampliación Tulpetlac	3
Chiconautla	3
Emiliano Zapata	3
Chamizal	3



Los consultorios se encuentran equipados de la siguiente manera: Esterilizador uno en cada centro, un compresor por unidad, un aparato de rayos X por centro, una - caja de revelado, un negatoscopio, un amalgamador, tres piezas de baja velocidad por centr, tres piezas de alta por centro, tres lámparas, tres sillones, tres tarjas y un mueble por centro con ocho cajones.

#### DESCRIPCION DEL MATERIAL.

##### I. R. M. MATERIAL DE RESTAURACIÓN INTERMEDIO.

Amalgama polvo caulk.

Mercurio químicamente puro nacional.

Barniz de Copalite- Copalite.

Resina Epóxica- Concise.

Oxido de Zinc y Eugenol Rosa- White.

Oxifosfato polvo y liquido- S.S. White.

Wonder pack- S. S. White.

Hidróxido de calcio

Carbocaina- Wintrop.

Citanest, Xilocaina (astra)

Matriz de acero Rochy Mountrin delgada.

Agujas desechables cortas 27 B. D. y largas.

Rollo de papel de articular.

Rollo de dique de hule mediano obscuro.

Rollo de algodón royal 1/2 pulgada (caja con 500 rollos.

RX. periapical infantil Kodak Hispeed una película D # 51

RX. periapical Kodak Hispeed una película D # 53.

RX. oclusal Kodak una película D # 45.

Revelador dental un litro

Fesas de carburo No. 4, 6, 701, 557, 34 y 45.

Feesas para profilaxis cortas.

Ensanchadores de Macro- Omega 1, 6 de 21 mm. 6-21 de 21 mm.

Limas de 1-6- de 21 mm.

Puntas de papel de 1-6. 0-200, 7-12.

Tira nerviso No. 1-4.

Léntulos micro-Omega de 1-4- de 21 mm.

Cepillos para profilaxis.

Gel Fluoruro Peace Maker

Copas de hule

Fresas de carburo 558-331-2  
 Eyectores 0-100 bolsad de 100.  
 Espejos con mango No..4.  
 Shock para alta velocidad Star Flite.  
 lubricante para Air Rotor.  
 Jeringas.  
 Psta para profilaxis  
 Cresoformo  
 Capsulas para amalgamador  
 Grasa para contrángulo, turbina star flite y empaques.

#### ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN LA COBERTURA DE SERVICIOS

Los centros de Salud comunitarios llevan a cabo dentro de la atención odontológico las siguientes actividades;

##### a) CONCENTRACION SEMESTRAL

Actividades	Acciones por Millar	%
Preventivas	2626	11.76
Educativas	8350	37.46
Clinicas	11316	50.77
T O T A L	22287	100.

##### b) CONCENTRACION ANUAL

Preventivas	118097	51.14
Educativas	91222	39.50
Clinicas	21598	9.35

#### CENTROS DE SALUD ODONTOLOGICA

##### c) CONCENTRACION ANUAL

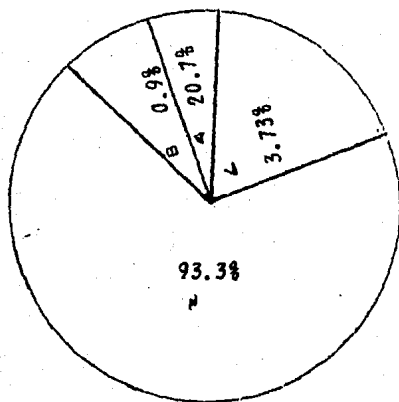
Preventivas	13990	14.12
Educativas	42807	43.22
Clinicas	42245	42.65

Dentro de las actividades preventivas a cabo en los centros de salud comunitarios y los urbanos se encuentran los siguientes: Control de placa dentobacteriana, -- aplicación de flour gel, profilaxis, ajuste oclusal y toma de rayos X.

En las actividades educarivas podemos citar las páticas sobre técnicas de cepillado e higiene dental, así como nutrición en el paciente odontológico y farmacoterapia.

Para concluir con las actividades clínicas que son las que mayor índice de pacientes atiende citaremos la odontexesis, eliminación de sarro subgingival, obturaciones con amalgama, resina e I. R. M., recubrimiento pulpar indirecto y directo, pulpotomías, pulpectomías, cirugías bucal, extracciones de primera y segunda dentición.

#### PROGRAMA EDUCATIVO PREVENTIVO.



\*A\* EQUIPO DE CEPILLADO  
 \*B\* PLATICAS

\*V\* APLICACIONES DE FLUOR  
 \*N\* AUTOAPLICACIONES DE FLUOR SOL

C A P I T U L O   X I

INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES BUCODENTALES EN LAS COMUNIDADES

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA

I.H.O.S.

Es un método razonable y sencillo para evaluar el estado de higiene oral en grupos de población.

Normas para Examen: Cuando el diente indicado no estuviera totalmente erupcionado o se encuentra restaurado con corona total o presente su superficie disminuida en tamaño, debido a caries o trauma, se substituye por otro diente.

Ejemplo:

Si no se tiene las indicaciones para tomar como muestra el primer molar superior derecho, se utiliza el segundo molar superior derecho.

En denticiones primarias, se toman los dientes equivalente (centrales y primeros o segundos molares de la primera dentición) siempre se utiliza el diente que sigue distalmente.

Procedimiento: el examen es realizado con el auxilio de un explorador y un espejo bucal.

El examen obedece a la secuencia siguiente diente número 16, 11, 26, 36, 31 y 46.

a) Si cualquiera de los dientes citados estuviese ausente, restaurar con coronas totales, o presente superficies reducidas en altura debido a trauma, debe substituirse por otro diente disponible de acuerdo a los siguientes: 17, 21, 27, o 37.

b) El diente es examinado:

1.- En relación a materia alba.

2.- En relación a cálculo.

c) Muestras de superficie de acuerdo a 16 o 17, 26 o 27 superficies vestibulares.

Superficies labiales 11 o 21, 31 o 41.

Superficies linguales 36 o 37, 46 o 47.

## PLACA BACTERIANA [ P. B. ]

La placa dental es una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas que se colecciona sobre la superficie de los dientes, encías y otras superficies bucales [prótesis] cuando no se practican métodos de higiene bucal adecuados.

La placa ha demostrado ser responsable en la etiología de la caries dental, el desarrollo de la gingivitis, que es el primer estado de la mayoría de las formas de la enfermedad periodontal y la formación de tártaro.

### COMPOSICION DE LA PLACA

La placa está compuesta por bacterias que son sus componentes principales y por una matriz intercelular que consta en gran medida de hidratos de carbono y proteínas que yacen entre las colonias bacterianas y entre las células individuales y superficie de los dientes.

En un gramo de placa húmeda, pueden existir aproximadamente doscientos mil millones de microorganismos. Comprende algunos protozoarios, hongos y virus. Los estreptococos y las bacterias filamentosas grampositivas, parecen estar entre los microorganismos más prominentes de la placa, que se encuentra en la superficie coronaria de los dientes. Al alcanzar el surco gingival y la superficie radicular, la composición bacteriana de la placa cambia con predominio de formas filamentosas particularmente especies de actinomicetes. Estas formas son principalmente responsables de las caries radiculares y la enfermedad periodontal.

### COMPOSICION MICROBIANA DE LA PLACA

Estreptococos, bacilos y filamentos grampositivos, Especies de Actinomyces, Lactobacilos, Especies de Neisseria, Especies de Veillonella, Bacilos Anaerobios Gramnegativos y Fusobacterias.

## INDICE EPIDEMIOLOGICO

### DEFINICION

Es el estudio de la frecuencia y distribución de una enfermedad, siendo definitivo las influencias geográficas que son importantes para el desarrollo de la enfermedad periodontal y el inicio de la caries dental.

### PROPOSITOS

Los estudios epidemiológicos se realizan con el propósito de obtener un control sobre la atención Odontológica en las áreas de acción y verifican que las metas de la atención Odontológica sean cubiertas en toda su extensión.

Estadísticamente está demostrado que en dentición primaria a la edad de un año el 5% presenta caries, aumentando a 1 a 10% a los dos años, al 40 a la edad de 3 años, 5% a los cuatro años y 75% a los cinco años. Alrededor de los doce o trece años, cuando la dentición permanente está completa a excepción de los terceros molares, cerca del 90% de todos los niños tiene una o más lesiones.

Cabe mencionar que a los tres años es mayor la susceptibilidad a la caries en caras proximales debido a la presencia de fosetas y fisuras.

En dientes permanentes gracias a estudios realizados, se ha demostrado que el 20% de niños de 6 años han experimentado caries, de manera que el 60% al 85% de los niños de 8 a 10 años, han sido atacados por caries aumentando la media de los dientes afectados. Durante la adolescencia el promedio aumenta y a los 17 años el número medio de dientes con caries es de 11 aproximadamente.

### VELOCIDAD DE DESARROLLO DE LAS LESIONES CARIOSAS.

Se ha observado que la caries en superficies oclusales, puede tardar de menos tres meses o más de 2 años para progresar de estado de caries incipiente a caries clínica en menos del 28% de las lesiones incipientes progresar a caries clínica en 6 meses aproximadamente, pero el 55% de las caries oclusales permanecen hasta 2 años en estados incipientes.

NOMENCLATURA PARA OBTENER EL INDICE EPIDEMIOLOGICOSegunda Dentición:

32D= 32 dientes son tomados para el estudio epidemiológico.

C.P. O. = Caries, pérdidas por caries y obturaciones.

148S= 148 superficies, además se tiene 6 columnas.

- a) C.P.= Caries primarios: Registro de el total de superficies de dientes perma nentes que presentaron caries primarias, obteniendo la información en la His toria Clínica y el Estudio Epidemiológico.
- b) C.R.= Reincidencia de caries: Registra el total de las superficies de dientes permanentes que presenten reincidencia de caries.
- c) P = Pérdida por caries: Registro de el total de superficies de dientes perma nentes perdidos por caries.
- d) O= Obturación: Registro de el total de superficies de dientes permanentes ob turados.
- e) Total: Se realiza la suma de las columnas C.P., C.R., P y O. por renglón o escolar atendido y el resultado obtenido se registrará en la columna.
- f) Promedio D/P. Promedio de dientes por persona, es el resultado de la siguiente fórmula:

$(\text{Total} = \text{Factor}) \times 32 \text{ D} = \text{número de dientes promedio.}$

148 superficies.

Primera Dentición:

20D= 20 Dientes son tomados para el estudio epidemiológico.

c. p. o.= caries, pérdidas por caries y obturaciones.

80S= 80 superficies, en donde se agrupan las columnas siguientes:

- a) c.p. b) c.r. c) p. d) o. e) Total f) Promedio D/P

$(\text{Total} = \text{Factor}) \times 20 \text{ D} = \text{Número de diente promedio.}$

80 S.

# ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS

	CARIES	SUPERFICIES	MDKE	DE	I	H	O	S	Y	GINGIVITIS	
CHA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
HA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
HA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
HA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
HA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
HA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
IA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
CHA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
CIA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								
CIA	CP	CP		16	11	26	36	31	46	Total	
	CR	CR		17	21	27	37	41	47		
	P	e	P B								
	O	o	SARRO								
	Tot	Tot	GINGIVITIS								



son varios los factores que desempeñan algún papel en la formación de la caries, por lo que se dice que es una enfermedad multifactorial. Keyes ha representado diagramáticamente los 3 factores principales requeridos para el desarrollo de la caries, como 3 círculos que se superponen parcialmente. Un círculo representa el agente (microorganismo), otro el medio ambiente (sustrato), y el tercer el huésped (diente).

Newbrun ha agregado un cuarto círculo, es decir el tiempo, lo que significa para que se produzca una caries, los parámetros representados por los otros tres círculos deben no sólo ser en funcionamiento al mismo tiempo, sino que el tiempo mismo constituye un factor en el desarrollo de la caries. Así los microorganismos cariógenos (los agentes) deben actuar sobre un sustrato cariogénico para crear un - - ambiente que llegue a la caries, que se extiende durante un periodo en el que el diente susceptible (el huésped) será atacado.

Específicamente, la verdadera disolución de la materia inorgánica de la estructura dentaria es producida por ácidos orgánicos, que son subproductos del metabolismo bacteriano de los hidratos de carbono de la dieta, este proceso de descalcificación demuestra que la hidroxiapatita del esmalte, la dentina o el cemento en presencia de ácidos es descompuesta a iones calcio y fosfato y agua.

La matriz orgánica es destruida ulteriormente por medios mecánicos o enzimáticos, una vez que ha comenzado la desmineralización.

La saliva es esencial para proteger al diente contra la enfermedad dental. El flujo de la saliva puede quitar de manera mecánica las bacterias y disminuir los desechos de los alimentos.

Además, la presencia en la saliva de sistemas amortiguadores, lisosimas, peroxidosas e inmunoglobulinas puede influir en la susceptibilidad de la caries.

Los microorganismos cariogénicos, representan otra variable importante en el proceso de la formación de la caries, *Streptococcus Mutans*, *S. Milleri*, *S. Sanguis*,

*Peptostreptococcus Intermedius*, *Lactobacillus*, *Acidophilus*, *I. Casei*, *Actinomyces viscosus*, *A. Naeslundii* el más virulento, el *Muttans* tiende a atacar diferentes superficies del diente con selectividad. Se han sugerido cuatro tipos de procesos de formación de caries, cada uno con diferente dominancia bacteriana orificio y fisura, superficie lisa, raíz y caries dental profunda.

S.S.A. - S.C.S.P.E.M.  
INDICES EPIDEMIOLOGICOS  
BUCCO-DENTALES.

ESCUELA \_\_\_\_\_  
FECHA \_\_\_\_\_  
EXAMINADOR(ES) \_\_\_\_\_

I CARIES DENTAL.

E d a d e s	No. de niños.	DIENTES PERMANENTES.										DIENTES TEMPORALES																			
		Superficies		Dientes con caries.		Obturados.		Extraídos.		Extracción - Indica.		CPO		Sanos		Superficies		Dientes con caries.		Obturados.		Extracción indicada		C e o		Sanos					
		No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄	No	̄				
6	M	25	24	56	14	56	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	120	48	215	8	6	304	1216	27	108	9	36	161	64	276	1104
	F	25	19	76	21	84	0	0	0	0	0	0	0	0	21	39	113	432	221	11	24	112	448	7	28	6	24	125	520	298	1198
	T	50	33	132	35	140	0	0	0	0	0	0	0	0	45	63	233	864	446	22	48	224	896	14	36	15	36	286	1164	594	2302
7	M	24	32	124	20	12	2	08	0	0	0	0	0	32	12	112	476	136	644	87	3	20	29	116	1	04	117	468	229	1076	
	F	25	24	126	91	169	1	04	0	0	0	0	0	0	14	14	14	64	112	768	116	464	8	32	7	28	154	544	272	998	
	T	50	76	250	21	198	3	06	0	0	0	0	0	0	24	28	253	520	252	128	122	136	142	122	8	32	171	1012	501	2074	
8	M	25	62	248	46	194	3	12	0	0	1	04	99	116	42	748	132	528	103	412	7	28	10	4	5	120	48	271	1036		
	F	25	51	204	99	176	8	0	0	0	1	04	99	176	245	98	124	476	97	388	1	04	10	4	5	120	48	271	1036		
	T	50	113	452	145	199	3	06	0	0	2	04	198	372	243	252	512	200	4	8	16	70	14	20	10	4	5	120	48	271	1036
9	M	25	72	288	72	288	2	08	1	04	5	2	10	32	274	116	79	316	59	236	8	32	9	36	76	304	125	504			
	F	50	124	496	119	238	6	12	1	02	5	1	10	262	574	148	126	352	132	264	14	38	29	58	125	504	272	594			
	T	75	196	784	137	276	7	14	6	06	10	6	20	824	1122	264	244	464	264	528	24	76	48	96	250	1008	544	1188			
10	M	25	39	156	66	324	5	2	0	0	0	0	0	0	61	24	312	1276	73	292	45	232	9	36	13	52	108	432	119	476	
	F	25	48	192	84	336	3	12	0	0	5	2	10	32	274	116	79	316	59	236	8	32	9	36	76	304	125	504			
	T	50	87	348	148	360	8	14	5	02	5	2	20	646	588	182	260	464	132	528	17	72	18	72	151	608	244	970			
11	M	25	65	260	64	324	2	08	0	0	0	0	0	0	44	24	312	1276	73	292	45	232	9	36	13	52	108	432	119	476	
	F	25	41	164	71	284	2	08	2	08	1	04	99	116	42	748	132	528	103	412	7	28	10	4	5	120	48	271	1036		
	T	50	106	424	142	368	4	16	2	06	1	02	198	372	243	252	512	200	4	8	16	70	14	20	10	4	5	120	48	271	1036
12	M	25	91	364	72	288	2	08	2	08	3	12	44	32	58	20	72	18	72	14	36	7	28	10	4	5	120	48	271	1036	
	F	25	98	392	77	308	3	12	0	0	6	24	156	624	597	2196	6	24	6	24	0	0	2	08	8	32	18	72			
	T	50	189	784	154	316	5	12	2	08	9	18	212	844	1194	2194	12	24	12	48	2	8	2	34	5	12	16	64	31	124	
13	M	25	80	320	76	304	0	0	3	12	1	04	72	28	58	20	72	18	72	14	36	7	28	10	4	5	120	48	271	1036	
	F	25	74	296	70	280	1	04	3	12	4	16	64	256	590	216	2	8	0	0	0	0	1	04	0	0	0	0	0	0	
	T	50	154	600	140	360	1	02	6	12	5	1	132	73	118	224	3	06	1	02	0	0	4	08	4	16	10	4			
14	M	5	12	48	12	34	0	0	2	8	0	0	14	3	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	2	8	3	6	
	F	7	11	43	11	53	0	0	0	0	0	0	11	53	98	235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	T	2	23	61	23	4	0	0	3	28	0	0	25	20	125	237	0	0	0	0	0	0	0	2	28	2	28	3	6		
e	M	205	922	3332	427	20	18	18	7	03	5	02	100	324	1236	744	238	625	229	29	38	20	34	14	53	13	52	129	506		
	F	27	678	2516	200	20	18	18	7	03	5	02	100	324	1236	744	238	625	229	29	38	20	34	14	53	13	52	129	506		
	T	472	1120	7848	333	30	02	13	03	37	10	100	648	2472	1480	482	1466	370	1174	57	71	40	68	28	101	31	120	244	1012		



## ESPECIFICIDAD BACTERIANA EN LA ETIOLOGIA DE LA CARIES

Las lesiones cariosas no se desarrollan igual en todas las superficies dentarias, sino que aparecen con preferencia en aquellas zonas en que la placa bacteriana tiende a acumularse es decir, puntos y fisuras oclusales, fosas de desarrollo y las superficies que están por debajo de las zonas de contacto. Se encontró que el *Lactobacillus Acidophilus* era el agente que se encontraba en mayor proporción y se le atribuyó el papel principal en la etiología de la caries y particularmente al *Lactobacillus Casei*.

Los lactobacilos no sólo son formadores de ácidos fuertes, es decir, son acidógenos sino que son capaces de tolerar, crecer y multiplicarse en ambientes ácidos, es decir son también acidúricos. Así pueden subsistir y aún formar ácidos, cuando el pH de la placa ha alcanzado un nivel de acidez, en el cual otras bacterias acidógenas ya no pueden ser metabólicamente activas.

Hoy se cree que la presencia de cantidades altas de lactobacilos en las zonas cariosas, sólo presenta zonas favorables para su crecimiento dando como resultado que los lactobacilos son una consecuencia y no la causa de la caries.

Posteriormente se han aislado estreptococos de las lesiones cariosas, principalmente *Streptococcus mutans* incluyendo *S. Sanguis*, *S. Mitis*, especies de *Actinomyces* enterococos y lactobacilos.

Sin embargo, nuevamente el *S. Mutans* parece tener un mayor potencial cariogénico que otros microorganismos.

## BACTERIAS DE LA PLACA Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

Las enfermedades periodontales se refieren a varias entidades nosológicas, que traen como resultado la destrucción de las estructuras de soporte de los dientes. Estas enfermedades incluyen: gingivitis, gingivitis ulceronecrotizante aguda (GUNA), periodontitis y periodontosis. La gingivitis se refiere a un estado en el que aparecen zonas de inflamación gingival en ausencia de pérdida ósea demostrable.

La GUNA como su nombre lo indica, es un estado más agudo caracterizado por la presencia de úlceras que con mayor frecuencia involucran las papilas gingivales y los espacios interdentarios.

La periodontitis comprende la inflamación gingival patológicamente profundizado (formación de bolsas) y la pérdida de hueso alveolar alrededor del diente afectado. En contraste, la periodontosis se ve más frecuentemente en adolescentes o adultos jóvenes y comúnmente entraña una mínima inflamación gingival pero una pérdida rápida y localizada del hueso alveolar.

Si se estudia la flora de la placa presente en tejidos periodontales, consta principalmente de cocos Grampositivos. En los primeros estadlos de la gingivitis hay un marcado aumento en la masa y el espesor de la placa dental a lo largo del margen gingival, con un aumento en la proporción relativa de los miembros del género Actinomyces Vicosus.

En las formas más crónicas de gingivitis, la cantidad de bacterias presentes gramnegativas que aparecen en la placa aumenta hasta un nivel que es aproximadamente el 25% del total de la flora de la placa. Estas células gramnegativas (Veillonella, Campylobacter y Fusobacterium) parecen estar presentes en mayor medida, en los sitios subgingivales (dentro del surco gingival).

En la periodontitis destructiva rápida, la composición microbiana de la placa subgingival parece ser algo característico para esta enfermedad.

En la periodontitis avanzada, los bacilos anaerobios gramnegativos promediaban - casi el 75% del total de la flora de la placa subgingival. La especie predominante presente en la placa subgingival, de la mayoría de los casos fue Bacteroides Me-laninogénicos, además también fueron numerosas los bacilos anaerobios grampositivos similares a las especies de Actinomyces.

En pacientes con periodontosis, se ha aislado un grupo distinto de bacilos anaeróbicos gramnegativos de las bolsas profundas.

En la GUNA, la invasión bacteriana del tejido conectivo subyacente es un rasgo prominente, encontrándose formas de espiroquetas poco comunes dentro de los tejidos gingivales, que parecen estar específicamente asociadas con esta enfermedad.

#### MATRIZ DE LA PLACA

La matriz interbacteriana de la placa dental consta principalmente de proteínas, cuya fuente es la saliva, y polisacáridos extracelulares sintetizados por diferentes bacterias de la placa. Estos polisacáridos pueden incluir polímeros de glucosa (glucanos), polímeros de la fructosa (fructanos) y los más complejos heteroglucanos.

Se cree que los polisacáridos extracelulares de la placa, son importantes para la salud dental y periodontal desde tres puntos de vista principales:

- 1.- Su carácter pegajoso y retentivo puede promover la adherencia y el agregado de microorganismos en la placa.
- 2.- Algunos componentes sirven como sitios de almacenamiento extracelular de reserva de energía para las bacterias.
- 3.- Contienen numerosas toxinas y otras sustancias que inducen la inflamación.

Los glucanos que son polisacáridos formados por unidades de glucosa, son sintetizados por el *S. Sanguis*, *S. Mutans*, *S. Salivarius*, *L. Acidophilus* y especies de *Neisseria*. En la placa dental, las unidades de glucosa pueden estar enlazadas entre sí en forma alfa [1-6] en este caso tienden a ser hidrosolubles y se conocen como dextranos.

En otros, las unidades de glucosa de la placa pueden estar unidas principalmente de manera alfa [1-3]. En este caso son insolubles en agua y se les conoce como mutanos (que no deben confundirse con la bacteria *Streptococcus Mutans*).

Los fructanos son polisacáridos que constan de polímeros de fructosa. Los levanos son un ejemplo de un tipo de fructano, se ha informado que los levanos son sintetizados por el *A. Viscosus*, el *S. Mutans* y el *S. Salivarius*. Los levanos son bio

lógicamente menos estables que los glucanos. Así es cuestionable su importancia como componentes a largo plazo de la matriz de la placa. Los levanos pueden servir como compuestos para almacenar energía de reserva para la flora de la placa ya que en ausencia de otros hidratos de carbono de la dieta, son rápidamente metabolizados por las bacterias de aquella.

#### ESTADIOS DE LA FORMACION DE PLACA BACTERIANA

Este proceso se presenta en tres estadios: En el primero, las glucoproteínas de la saliva son absorbidas en la superficie externa del esmalte dentario, produciendo una película orgánica, acelular y carente de estructura, conocida como película adquirida. Absorbiéndose sólo algunas proteínas celulares específicas, sobre la hidroxiapatita de la superficie dentaria.

El segundo estadio de formación de la placa comprende la colonización selectiva de la película por bacterias adherentes específicas. Aunque las bacterias pueden en algunos casos iniciar la formación de placa en ausencia de la película adquirida, con mayor frecuencia, una capa de película separa la superficie del diente de la capa más profunda de microorganismos de la placa.

El estadio final de formación de la placa, conocida como maduración de la placa, comprende la maduración y el crecimiento de más bacterias sobre las iniciales. El cuerpo de la placa en expansión que contiene numerosas capas de bacterias, es mantenido unido por adherencias interbacterianas provistas por los glucanos extracelulares insolubles.

#### METABOLISMO Y PATOGENICIDAD DE LA PLACA

Para las bacterias de la placa, la principal fuente de energía son los alimentos de alto contenido de hidratos de carbono, por lo que la placa metaboliza (sacarosa) con la resultante formación de varios subproductos y una caída en el pH, esta acidez sobre los componentes de los dientes es lo que inicia la caries dental.

Algunas bacterias tienen capacidades proteolíticas y utilizan a las proteínas -



como fuentes de energía con la formación final de bases. La formación de estos materiales básicos y los valores de pH más altos resultantes pueden favorecer la enfermedad periodontal y promover la precipitación de calcio y fosfato en la placa como tártaro dental.

En el caso de la enfermedad periodontal, los agentes atacantes pueden incluir distintos metabolitos de bajo peso molecular, tales como el amoníaco, el sulfuro de hidrógeno, aminas tóxicas, etc., que existe en la placa.

Otros factores importantes son la proximidad de la placa a las aberturas de las glándulas salivales y las variaciones en la velocidad del flujo salival en reposo y actividad.

#### EVALUACION DE LA PRESENCIA DE LA PLACA

Para esta evaluación es imprescindible el uso de compuestos revelantes para hacer visible la placa.

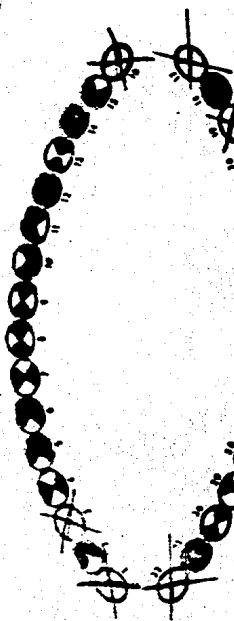
Se usarán fichas que permitan la comparación de 3 evaluaciones sucesivas de placa y sangrado, en esta ficha está dividido el diente en 4 sectores, que corresponden a sus caras mesial, vestibular, distal y lingual. Nótese que las caras mesial y distal, serán examinadas dos veces; una durante la evaluación de las caras vestibulares y otra cuando se evalúe la cara lingual. Sin embargo, al llegar al puntaje final, cada superficie proximal deberá ser contada una sola vez.

El puntaje final se determina contando el número total de caras con placa, dividiendo este número por la cantidad total de caras presentes en la boca y multiplicando por 100.

Ejemplo, si un paciente tiene 26 dientes presentes en su boca (26 x 4 = 104 caras dentarias disponibles), y 75 de estas caras tienen placa, el puntaje de placa del paciente es dado por:

$$\frac{75}{104} \times 100 = 72,1\%$$

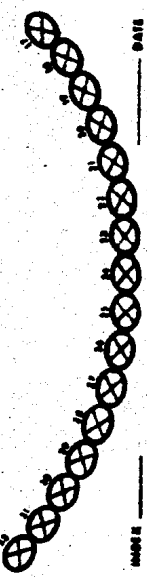
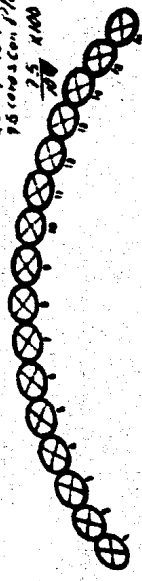
NAME \_\_\_\_\_



NAME ZZJ

DATE 3-11-84

26.44 = 104  
 15 comp. con. Ph. Co.  
 25 X 100 = 25.16



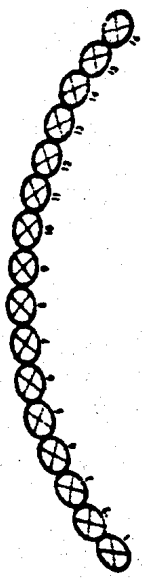
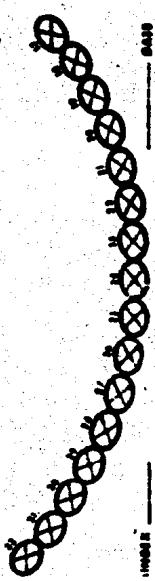
NAME \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_



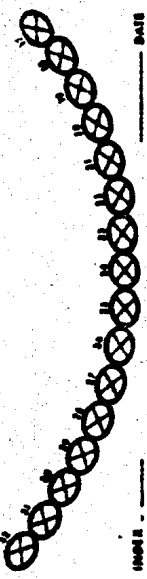
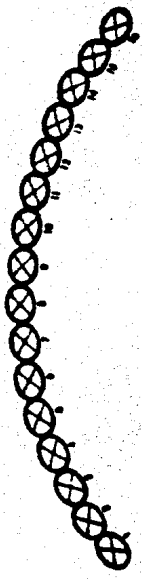
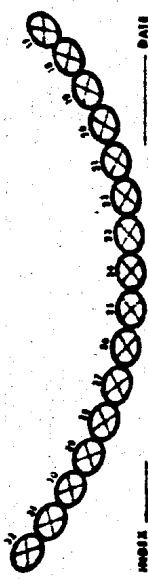
NAME \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_



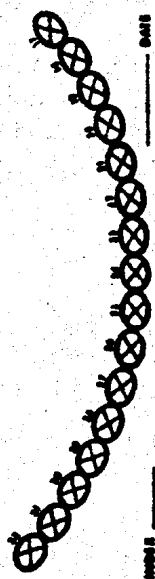
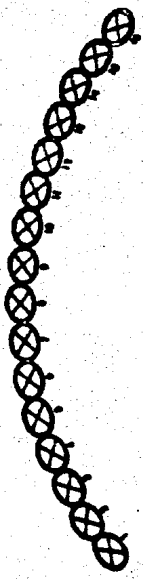
NAME \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_



NAME \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_



NAME \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_

El método desarrollado por Silness y Loe mide la cantidad de placa depositada sobre la superficie de todos los dientes presentes en la boca de acuerdo con los siguientes criterios:

PUNTAJE.

CRITERIOS.

- 0: Ausencia de materia alba y placa en la zona gingival.
- 1: Hay una película de placa que se adhiere al margen gingival libre y a la zona adyacente. La placa puede ser reconocida sólo pasando una sonda a través de la superficie o con colorante vegetal o pastilla reveladora.
- 2: Acumulación moderada de materia alba y placa cubriendo no más de 1/3 de superficie del diente y dentro de bolsas gingivales.
- 3: Presencia de materia alba y placa, cubriendo más de 1/3 de la superficie dentaria

PROGRAMA DE CONTROL DE PLACA

EVALUACION GINGIVAL

Dado que la evaluación de la placa requiere el uso de compuestos relevantes, y esto puede enmascarar el estado de los tejidos gingivales, la evaluación del estado gingival debe preceder al de la placa. Para la evaluación gingival, que mide la gravedad del caso serán mencionados dos tipos de índices:

- 1) El índice gingival, que mide la gravedad de la respuesta inflamatoria alrededor de todos los dientes presentes en la boca y 2) El índice de sangrado, que cuenta la cantidad de unidades gingivales que sangran bajo la acción suave de la sonda o presión digital.

EL INDICE GINGIVAL. Se evalúa en las cuatro unidades de encla (vestibular, lingual, mesial y distal) que corresponde a cada diente presente en la boca, de acuerdo con los siguientes criterios:

PUNTAJECRITERIOS (EXAMEN REALIZADO DESPUES DE HABER SECADO LA ENCIA)

- 0: Encla normal. Rosada no crecida, con presencia de corpúsculos, no brillante.
- 1: Inflamación leve, encla roja, aumentada de tamaño sin corpúsculos brillante, ligero edema no sangra al sondar.
- 2: Inflamación moderada, enrojecimiento y edema, lisura y sangra al sondar.
- 3: Inflamación marcada, ulceración, marcado enrojecimiento y edema, tendencia a la hemorragia espontánea.

Para obtener el índice gingival se suma horizontalmente cada una de las cuatro unidades gingivales de un diente y reciben un puntaje de 0 a 3. La suma de los puntajes de los grupos de dientes específicos (insisivos, premolares, molares) da el índice gingival del grupo y el total se divide entre 6 siempre y cuando se hayan tomado todos los números de los dientes especificados. En caso de que algún diente de los marcados en el diagrama no se encuentre, se marcará con una X y se toma la pieza distal en caso de que tenga prótesis. Ejemplo:

16 17 26 36 31 46            Primera alternativa

17 21 27 37 41 47            Segunda alternativa

P.B. 2-1-2-2-1-2            Total 10/6 = 1.6

Sarro 2-X-X-1-2-2            Total 7/6 = 1.1

En caso de dientes primarios se marca el equivalente a la nomenclatura del diente primario.

SARRO O CALCULO

Es la masa mineralizada adherente que se forma sobre la superficie de los dientes. El sarro supragingival se forma por encima del margen gingival, se encuentra frecuentemente cerca del conducto de las glándulas salivales principales y su composición varía en las distintas zonas de la boca. Es de un color blanquizco o blanco

amarillento, es duro pero friable y se elimina con el raspado o curetaje.

El sarro subgingival se forma por debajo del margen de la encía, por lo tanto requiere de un sondeo cuidadoso para determinar su presencia, ubicación y cantidad. Es denso y duro, de forma aplanada, marrón oscuro o verde oscuro y está muy adherido a la superficie de los dientes, se piensa que el fluido salival y gingival desempeñan un papel importante en la producción de este tipo de sarro.

Químicamente, el sarro o tártaro está compuesto por sustancias orgánicas e inorgánicas. La matriz orgánica contiene principalmente proteínas y glucoproteínas. Los componentes inorgánicos más abundantes son fosfato de calcio, carbonato, fosfato de magnesio y vestigios de otros elementos.

Los minerales del sarro precipitan principalmente en apatita de calcio, en general hidroxapatita.

Desde el punto de vista patológico, el sarro es el resultado de ciertos tipos de placa, en la actualidad no se ha definido que placa tiene más probabilidad de calcificar, se inicia en núcleos o focos separados, crece y finalmente coalesce formando sólidas masas a menudo con una forma laminar.

La asociación del sarro sigue siendo controversial, con respecto a la iniciación de la enfermedad periodontal, siendo reconocidos los siguientes motivos:

- 1) Irritación mecánica de las superficies ásperas del sarro.
- 2) El sarro es el resultado y no la causa de la enfermedad periodontal.
- 3) El efecto mecánico de los depósitos de sarro son secundarios al efecto de colonias bacterianas [placa].
- 4) Las bacterias irritantes causantes de la gingivitis temprana, pueden existir sin mineralizarse, el sarro no es fundamental para la iniciación de la enfermedad.
- 5) El componente bacteriano que cubre la superficie del sarro, aumentará el daño tisular.

CRITERIOS PARA EXAMEN.PUNTAJECRITERIO

- 0: Ausencia del cálculo supragingival
- 1: Presencia del cálculo supragingival cubriendo más de 1/3, pero no más de 2/3 de la superficie examinada o presencia de pequeñas porciones de cálculo subgingival.
- 2: Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de dos tercios de la superficie o una faja continua de cálculo subgingival a lo largo de la región cervical del diente.

INDICE DE SANGRADO

La inflamación gingival puede evaluarse por el sangrado del surco gingival, bajo la acción suave de la sonda. La evidencia clínica ha demostrado que el primer signo de la gingivitis, el sangrado, precede al enrojecimiento y a la tumefacción de las unidades gingivales.

Estudios realizados han sugerido que, debido a los períodos de quiescencia entre la formación de la placa, la hemorragia y la inflamación clínica, pueden encontrarse algo de placa en zonas donde no existe sangrado o bien del mismo modo, existen zonas libres de placa que muestran hemorragia. Esto sugiere que: a) Existió placa durante más de 6 días y su remoción, aunque completa no ha traído como resultado la cicatrización total del epitelio ulcerado del surco, o b) El paciente eliminó su placa inmediatamente antes de asistir al consultorio pero no lo hizo durante la (s) semana (s) precedentes.

El procedimiento de la determinación de los puntos de sangrado es el siguiente.

"Se retrae el carrillo de las caras vestibulares de los dientes de un cuadrante. Se coloca la punta de una sonda periodontal apenas en la abertura del surco gingival (1mm. o menos) en la cara distal del último molar, se lleva la sonda con un movimiento continuo a lo largo de la entrada del surco hasta la zona interproxi-

mal siguiente, esto se continúa hasta llegar a la línea media. Mientras se sigue retrayendo la mucosa vestibular, se observa el cuadrante al cabo de 30 segundos para ver si sangra el surco gingival.

La hemorragia puede registrarse en un diagrama similar al que se emplea para la evaluación de la placa.

Si el Cirujano Dentista sigue una secuencia ordenada, llamando así a las unidades donde se encuentren puntos sangrantes y no a las negativas, no será necesario mencionar los números de los dientes o de sus caras.

C.S.A. - S.C.S.P.E.M.  
 Índices Epidemiológicos.  
 Saco - Dentales.

Escuela. \_\_\_\_\_  
 Fecha. \_\_\_\_\_  
 Examinador (es). \_\_\_\_\_  
 Jurisdicción. \_\_\_\_\_  
 Establecimiento. \_\_\_\_\_

2.- Placa Dento-Bacteriana y Sarro.

E D A D E S	No. de Niños.	Placa dento-Bacteriana										Sarro Dentario.									
		0		01 a 1.0		1.1 a 2.0		2.1 a 3.0		Pro me- dio	0		01 a 1.0		1.1 a 2.0		2.1 a 3.0		Pro me- dio		
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%			
6	M	3	12	4	16	14	56	4	.16	1.119	21	84	1	84	2	08	0	0	.14		
	F	1	44	9	36	8	32	7	.28	1.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	M	4	.16	13	52	22	28	11	.44	3.311	21	84	1	14	2	08	0	0	.07		
	F	0	0	9	26	13	52	1	.04	1.55	25	1	0	0	0	0	0	0	0		
8	M	0	0	18	72	26	114	4	.16	3.051/2	25	1	0	0	0	0	0	0	0		
	F	0	0	14	56	11	44	0	0	1.32	24	96	1	04	0	0	0	0	0		
9	M	0	0	13	52	9	36	3	.12	1.4	30	80	5	20	0	0	0	0	.09		
	F	0	0	27	108	20	80	3	.12	2.771/2	44	176	6	24	0	0	0	0	.4		
10	M	1	.06	4	22	9	50	4	.22	1.27	12	67	6	33	0	0	0	0	.39		
	F	0	0	3	12	16	83	0	0	1.72	12	48	6	33	0	0	0	0	0	.34	
11	M	1	.06	7	32	24	133	4	.22	3.971/2	24	115	12	66	0	0	0	0	.51		
	F	0	0	6	43	5	36	3	.21	1.59	7	50	5	36	2	14	0	0	0	.31	
12	M	1	.06	2	41	8	42	1	.06	1.47	12	21	5	29	0	0	0	0	.22		
	F	1	.06	13	84	13	83	4	.27	3.111/2	29	121	10	65	2	14	0	0	0	.5	
13	M	0	0	8	62	4	31	1	.08	.08	9	69	4	31	0	0	0	0	.25		
	F	0	0	3	3	5	5	2	.5	1.8	0	6	16	1	0	0	0	0	.2		
14	M	0	0	11	82	9	81	3	.28	1.861/2	9	69	14	131	0	0	0	0	.47		
	F	0	0	2	33	3	5	1	.17	.39	4	62	0	0	3	33	0	0	0	.10	
15	M	0	0	3	5	3	5	0	0	1.13	6	0	0	0	0	0	0	0	0		
	F	0	0	5	82	6	10	1	.08	2.221/2	10	67	0	0	2	33	0	0	.5		
16	M	0	0	5	42	6	5	1	.0	1.34	4	33	4	33	4	33	0	0	.25		
	F	0	0	5	21	2	29	0	.08	1.1	2	39	3	43	7	39	0	0	.22		
17	M	0	0	10	113	8	79	1	.0	2.411/2	6	62	7	26	6	62	0	0	.74		
	F	0	0	2	5	2	5	0	0	2.3	1	25	3	25	0	0	0	0	1.7		
18	M	0	0	8	0	7	1	0	0	1.8	2	1	0	0	0	0	0	0	0		
	F	0	0	2	5	4	15	0	0	4.11/2	3	125	3	25	0	0	0	0	.85		
TOT ALL	M	9	2.8	54	38	67	421	15	10.3	1.2	107	253	24	169	10	71	0	0	0		
	F	2	1.98	52	28.5	68	481	16	11.8	1.5	29	595	29	214	2	178	0	0	0		
		6	2.16	106	66.2	132	476	31	11.1	1.3	126	177	53	191	12	43	0	0	0		



T.S.A. - S.C.S.P.E.M.  
 Indices Epidemiológicos.  
 Bico - Dentales.

Escuela. \_\_\_\_\_  
 Fecha. \_\_\_\_\_  
 Examinador (es). \_\_\_\_\_  
 Jurisdicción. \_\_\_\_\_  
 Establecimiento. \_\_\_\_\_

2.- Placa Dento-Bacteriana y Sarro.

E D A D E S	No. de Niños.	Placa dento-Bacteriana										Sarro Dentario.									
		0		01 a 1.0		1.1 a 2.0		2.1 a 3.0		Pro- me- dio	0		01 a 1.0		1.1 a 2.0		2.1 a 3.0		Pro- me- dio		
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%			
		No.		%		No.		%		No.		%		No.		%		No.		%	
5	M 25	1	4	18	72	3	12	3	12	1.3	24	96	1	4	0	0	0	0	0	.02	
	F 25	3	12	16	64	7	28	2	8	3.2	23	97	2	8	0	0	0	0	0	.08	
7	M 50	4	8	34	68	2	4	5	10	3.25	47	94	3	6	0	0	0	0	0	.05	
	F 25	2	8	10	40	6	24	7	28	1.5	23	92	1	4	1	4	0	0	0	.1	
8	M 25	5	20	6	24	10	40	4	16	1	22	88	3	12	0	0	0	0	0	.08	
	F 50	2	14	16	32	16	32	11	22	1.2	45	90	4	8	1	2	0	0	0	.09	
9	M 25	1	4	10	40	8	32	6	24	1.6	22	88	3	12	0	0	0	0	0	.09	
	F 50	3	12	10	40	10	40	7	28	1.4	21	84	4	16	0	0	0	0	0	.05	
10	M 25	4	8	20	80	18	72	8	32	1.5	43	86	7	28	0	0	0	0	0	.03	
	F 25	1	4	11	44	10	40	3	12	1.5	23	92	2	8	0	0	0	0	0	.09	
11	M 25	3	6	26	52	13	26	8	16	1.4	45	90	5	10	0	0	0	0	0	.05	
	F 25	2	8	11	44	7	28	3	12	1.5	20	80	5	20	0	0	0	0	0	.11	
12	M 25	0	0	16	64	7	28	3	12	1.4	43	86	2	8	0	0	0	0	0	.07	
	F 50	2	4	27	54	16	32	5	10	1.4	43	86	7	14	0	0	0	0	0	.09	
13	M 25	1	4	16	64	7	28	1	4	1.3	18	72	7	28	0	0	0	0	0	.13	
	F 25	0	0	22	88	3	12	0	0	1.1	27	84	4	16	0	0	0	0	0	.08	
14	M 25	1	2	38	76	10	20	1	2	1.2	39	78	11	22	0	0	0	0	0	.1	
	F 50	0	0	19	76	4	16	3	8	1.25	23	92	2	8	0	0	0	0	0	.03	
15	M 25	1	4	19	76	5	20	0	0	1.1	23	92	1	4	1	4	0	0	0	.07	
	F 50	1	2	38	76	9	18	2	4	1.12	46	92	3	6	1	2	0	0	0	.05	
16	M 25	1	4	21	84	3	12	0	0	1.4	30	80	4	16	1	4	0	0	0	.14	
	F 50	0	0	51	84	4	12	0	0	1.1	19	76	5	20	1	4	0	0	0	.14	
17	M 25	1	2	42	84	7	14	0	0	3.75	39	78	9	18	3	6	0	0	0	.14	
	F 50	0	0	4	80	1	20	0	0	1.2	2	40	2	40	1	20	0	0	0	.26	
TOT	M 25	0	0	2	100	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	.58	
	F 50	0	0	6	85.7	1	14.3	0	0	1.1	2	97.5	1	14.3	0	0	0	0	0	.47	
TAL	M 204	9	39	20	58.8	51	248	25	1220	1.9	125	86.4	31	15.7	3	1.4	0	0	0	.11	
	F 24	14	62	127	62.8	46	227	15	743	1.1	124	86.4	24	11.8	3	1.4	0	0	0	.13	
TAL	F 24	23	65	127	60.9	97	475	20	963	1.5	249	85.7	55	23.5	6	2.9	0	0	0	.12	

C A P I T U L O X I IP A T O L O G I A P E R I O D O N T A L

En estudios realizados a 32000 niños entre 5 y 17 años de edad, se observó que aproximadamente un 53% tenían zonas de inflamación en las encías. La gingivitis alcanza su máximo de gravedad y prevalencia al principio de la adolescencia - entre los 12 y 15 años. Se observó un ligero descenso al final de los 15 años, quizá por presiones sociales y a la mayor higiene bucal.

En la gingivitis leve, la encía se ve ligeramente roja y edematosa, sobre todo a lo largo del borde libre de la encía y su contorno ya no sigue la forma de los dientes. Es frecuente el engrosamiento del borde de la encía libre y la embotadura de las papilas interdentarias.

En la gingivitis moderada a grave, la encía puede estar eritematosa o cianótica desde su borde hasta la unión mucogingival. El edema es de mayor importancia, ya que se puede separar con facilidad el tejido de los dientes.

El niño (o sus padres) pueden informar de su contorno y su sangrado espontáneo o al cepillarse los dientes al Cirujano Dentista. A la exploración, se puede usar una gasa seca para remover el tejido y no existe dolor, pero se puede apreciar el mal olor.

Se ha demostrado microscópicamente que en la inflamación gingival, tempranas las fibras colágenas ubicadas en la base de la adherencia gingival, sufren una transformación durante este estadio, su contorno se esfuma y son muy difíciles de observar, a medida que el proceso avanza hasta que existe una separación final de las fibras o de sus remanentes de la superficie radicular. Al mismo tiempo hay una proliferación del grupo de células más apicales y la adherencia epitelial migra apicalmente formando la llamada bolsa periodontal.

A medida que continua el proceso, pueden observarse signos típicos de inflamación tales como el infiltrado leucocitario crónico, proliferación de vasos sanguíneos, lisis de fibras, etc., en el corion de la encía. Como resultado de los procesos reparativos orgánicos, a menudo existen tejidos de granulación en la zona gingiva adyacente a la pared lateral y a la base de la bolsa. Este estadio se caracteriza por una ulceración del epitelio crevicular y la formación de una bolsa periodontal, conocida como periodontitis.

La pared interna o dentaria de la bolsa consta de una capa desnuda de cemento. Existen restos desorganizados de fibras periodontales y frecuentemente se observa el deterioro del cemento y caries radiculares.

A medida que el proceso avanza, se colecciona exudado inflamatorio alrededor y dentro de los haces de fibra. Se produce una degeneración del tejido conectivo que produce desintegración de los fibroblastos productores de las fibras colágenas, reemplazándolas por una masa amorfa necrótica. El exudado inflamatorio se extiende siguiendo las vías preexistentes provistas por los espacios, entre los haces de fibras y el tejido conectivo laxo, que rodea a los vasos sanguíneos y linfáticos. A través de estas vías de infiltración alcanzan el periostio del alvéolo y a los espacios medulares de este.

La penetración del infiltrado inflamatorio, trae como resultado una alteración en el equilibrio entre la formación y reabsorción ósea, con una pérdida resultante del hueso alveolar. Desde el punto de vista morfológico, la pérdida ósea puede producirse de dos modos distintos: a) un compromiso de la cresta alveolar, que se va aplanando progresivamente (es llamada reabsorción horizontal) y b) el compromiso de la cara interna del alvéolo (la llamada pérdida ósea angular o vertical). El primer tipo, que es el más común produce la llamada bolsa suprabsea; el segundo trae como resultado la formación de bolsa infrabsea. Este último tipo de bolsa se forma en respuesta a las fuerzas oclusales traumáticas o a

otras tensiones mecánicas que se superponen sobre la reacción inflamatoria, frente a los factores irritativos locales.

#### FACTORES ETIOLÓGICOS:

##### LOCALES EXTRÍNSICOS Y SISTÉMICOS INTRÍNSICOS.

La enfermedad periodontal puede considerarse como la respuesta inflamatoria del tejido periodontal, a los irritantes locales extrínsecos que operan dentro del huésped, siendo la más importante la placa bacteriana formada por placas de bacterias que colonizan el borde gingival o sitios próximos a este. La placa es un sistema complejo de bacterias con interconexiones metabólicas y bien organizadas de masas densas de microorganismos incrustados en una matriz intermicrobiana. Otros depósitos que acumula sobre la superficie de los dientes son la materia alba, la película y el tártaro.

El trauma oclusal es otro factor local, que tiene la capacidad de aumentar los efectos destructivos de la inflamación iniciada por otros agentes locales. Esto podría incluir el impacto alimentario, el contorno dental defectuoso, restauraciones dentales inadecuadas y hábitos bucales perniciosos, como bruxismo, la respiración bucal, etc.

En lo que se refiere a factores sistémicos intrínsecos, se ha dicho que la cavidad bucal refleja el estado de salud general, los tipos de cambios sistémicos en el periodonto son iguales a los cambios tisulares generalizados producidos en todo el organismo en condiciones similares. Los estados sistémicos que influyen sobre la enfermedad periodontal, incluyen las anomalías hormonales y hematológicas, las intoxicaciones, las alteraciones metabólicas y hereditarias, las enfermedades debilitantes y las anomalías emocionales.

La nutrición inadecuada, se ha considerado como un agente etiológico de la enfermedad periodontal, sin embargo los datos actuales sugieren que estos agentes - actuando en ausencia de irritantes locales, inician lesiones periodontales. Las

deficiencias nutricionales, pueden modificar la gravedad y la extensión de las lesiones modificando la resistencia y el potencial reparador de los tejidos afectados por los factores irritativos locales.

#### INMUNOLOGIA EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

El organismo reacciona contra las invasiones de los materiales extraños, con la llamada "respuesta inmune", que está destinada a localizar y eventualmente eliminar al invasor. Esta respuesta termina en varios grados de inflamación, que es medida por distintos compuestos endógenos que dependen de los componentes inmunológicos involucrados. El proceso general de la inflamación puede resultar beneficioso en varios aspectos: puede diluir sustancias tóxicas en el área dañada, promover la movilización de leucocitos para que liberen enzimas hidrolíticas y fagociten los cuerpos extraños y los tejidos necróticos y proveer anticuerpos y fibrinógenos como barreras contra la diseminación de las bacterias, todos estos mecanismos sirven para promover el proceso de reparación.

Sin embargo, en ciertas circunstancias el proceso inflamatorio puede resultar destructivo para el tejido del huésped y puede implicar mecanismos inmunes en el desarrollo y avance de la enfermedad periodontal inflamatoria.

Desde el punto de vista preventivo, es importante reconocer que cualquiera que sea su naturaleza, estos mecanismos inmunes son desencadenados por las bacterias o los productos bacterianos y por lo tanto el control de las bacterias de la placa debe impedir que se vuelvan operativos y produzcan destrucción periodontal.

#### ALTERACION DE LA FLORA BUCAL

La evolución de la gingivitis a la periodontitis como se ha mencionado, comprende los procesos inmunopatológicos que lleva a la destrucción tisular y la alteración de la flora bucal con un sobrecrecimiento localizado o el agregado de nuevas especies patógenas que iniciarán la destrucción del tejido periodontal.

Sin embargo, no se ha demostrado en forma concluyente si estos microorganismos

son los iniciadores primarios de las distintas formas de enfermedad periodontal o si están colonizando en forma secundaria los sitios patológicos después que la enfermedad se ha iniciado.

### CONTROL MECANICO DE LA PLACA

Un programa de control de placa, debe ser llevado a cabo paso por paso al ritmo que la comprensión de cada paciente lo permita a partir de estos puntos:

- 1.- Reconocimiento por parte del paciente que:
  - a) Tiene placa
  - b) La placa esta compuesta de "gérmenes " vivos.
  - c) La placa produce caries dental y enfermedades gingivales.
  - d) La remoción de la placa previene o cura tales enfermedades.
  - e) La placa puede eliminarse.
  - f) Puede remover la placa, si trata de hacerlo.
- 2.- Recomendación de identifique la placa, por medio de compuestos revelantes y la elimine por medio del cepillado dental correcto.

El objeto del programa, es eliminar la placa y esto debe enfatizarse a los pacientes. Muchos pacientes tienen la idea equivocada de que las maniobras de higiene se realizan para eliminar los restos de los alimentos y ese error deber ser corregido, aclarando que es importante eliminar los restos alimenticios, pero es de mayor importancia desde el punto de vista preventivo la remoción de colonias bacterianas adheridas.

La técnica de cepillado dental más adecuada, es aquella que se realice con mayor minuciosidad y destreza, proporcionando acceso a todas las áreas de la boca logrando su objetivo, la elección es de preferencia personal (Método de Bass, - - Stillman Modificada, Fones, etc.).

### USO DE HILO DENTAL

Auxiliar en la limpieza de las superficies proximales, siendo hilo encerado o -

nylon, se corta un trozo de aproximadamente 60 cm. Se enrolla el hilo alrededor de los dedos mayores (principalmente en una mano), pero con suficiente hilo en la otra como para permitir sostenerlo con firmeza. A medida que avanza el uso del hilo, este se va desenrollando de un dedo y pasando en el otro de manera que para cada espacio se pueda usar hilo nuevo.

Se deja entre los dedos unos 7 u 8 cms. de hilo, para los dientes inferiores, el hilo es guiado con los índices que deben estar cerca de los dientes para facilitar el control de los movimientos, el hilo debe ser insertado a través del espacio proximal firmemente aplicado contra una de las caras proximales, haciendo varios pasajes hacia arriba y abajo hasta que un chirrido indique que la superficie está libre de placa. En cuanto a la profundidad del movimiento, está determinado por la ubicación de la adherencia epitelial para evitar dañar la papila gingival.

Para los dientes superiores, el hilo se dirige con los dedos pulgares, aunque algunos pacientes encuentran más fácil usar el pulgar para el lado vestibular y el índice para lingual.

### PASTAS DENTRIFICAS.

La pasta ideal será capaz de limpiar y pulir la superficie adomantina, se recomienda un dentífrico que contenga fluoruro para disminuir el riesgo de caries.

El dentífrico, a través de sus surfactantes y agentes espumígenos (detergentes) ayuda a desalojar los residuos de alimentos, imparten sensación de limpieza debido a que contiene agentes saponíferos y sensación de frescura, incluyendo control de los olores de la boca.

### NIVELES DE PREVENCIÓN EN ODONTOLOGÍA

#### FLUOROSIS

Knutzan, ideó la prevención de caries mediante la aplicación de soluciones de fluoruro de sio, en la superficie del esmalte (tópicas) los fluoruros que más son utilizados: el de sodio, el de estaño y potasio.

Su forma de aplicación es tópica, enjuagues o pastas dentales.

Hay dos circunstancias que ayudan a favorecer la reacción y son:

- 1.- Que el esmalte no se ha calcificado totalmente, por lo que es relativamente poroso y altamente reactivo.
- 2.- Que antes de la erupción, el esmalte no este cubierto de partículas superficiales orgánicas, derivadas de la saliva más otros materiales exógenos.

Las fuentes más empleadas para la fortificación del agua son el fluoruro de sodio, fluorsilicato de sodio y el ácido fluorsilicato. El uso de tabletas de fluor (1 al día de 1 mg.) indican que se utilizan durante periodos de formación de los dientes permanentes, que puede esperarse una reducción de caries del 30 al 40% durante la aposición (depósito de matriz del esmalte y dentina) hasta los 7 y 10 años.

El proceso por el cual el ion fluor al pasar a formar parte del esmalte lo hace resistente, es que al desplazar el ion oxidrilo de la apatita, los prismas se transforman en fluorapatita, la cual resiste la acción desintegradora de los ácidos bucales.

La estructura bioquímica del esmalte a pesar de ser en su mayoría mineralizada, permite un cierto intercambio iónico, que sin llegar a ser un metabolismo si puede modificar la resistencia del esmalte.

### PROCEDIMIENTOS CLINICOS

Se efectúa una cuidadosa profilaxis (limpieza o pulido) de las superficies dentales utilizando pasta abrasiva, cepillos o discos de hule, eliminando partículas forneas del esmalte. Se procede a eliminar la humedad mediante aislamiento total o parcial. Aplicar la solución fluorada durante tres a cinco minutos, según la técnica y el tipo de fluoruro. Una vez terminada la aplicación no ingerir alimentos por una hora.

### ENJUAGATORIOS FLUORADOS

En un intento por identificar las aplicaciones tópicas de fluoruros de sodio, es



pecialmente adecuada para ser usadas en los programas de salud pública dental, por lo que se realizaron estudios con el uso diario de soluciones que contenían 200 a 225 ppm como el uso semanal de soluciones con 900 ppm de fluoruro en escuelas con uso supervisado del enjuagatorio durante todo el año.

Los resultados de estos estudios han sido resumidos en reducciones significativas en las caries, de aproximadamente un 30 a 35%.

La cantidad de enjuagatorio en cada recipiente no debe exceder a aquella que contuviera 264 mg. de fluoruro de sodio, al 0.05% cada recipiente no debe superar un volumen de 530 ml. (algo más de 1/2 litro). Para un enjuagatorio al 0.2% el máximo volumen por recipiente es de 132 ml. Para los de uso individual se aceptan aquellos que contengan un máximo de 300 mg. de fluoruro de sodio.

Puede concluirse así, que los enjuagatorios fluorados tienen su lugar como componentes de un programa preventivo, junto a otras modalidades del uso fluoruros, aunque no como sustituto de ellas. Su principal indicación es para los pacientes con alto riesgo de contraer caries como:

- 1.- Pacientes que debido al uso de medicamento, cirugía, radioterapia, etc., tienen una salivación reducida y una mayor formación de caries.
- 2.- Pacientes con aparatos de ortodoncia o prótesis removibles, que actúan como trampas para la acumulación de placa.
- 3.- Pacientes incapaces de lograr una higiene bucal aceptable.
- 4.- Pacientes con grandes rehabilitaciones y múltiples márgenes de restauraciones que representan sitios de alto riesgo de caries.
- 5.- Pacientes con retracción gingival y susceptibilidad a las caries radiculares.
- 6.- Pacientes con caries rampante, por lo menos mientras persista la alta susceptibilidad a la caries.

Con respecto al uso de enjuagatorios para los apacientes anteriores, se prescribe fluoruro de sodio al 0.05% neutro, se sugiere al paciente se ponga en la boca

una cucharada de enjuagatorio fluorurado y se enjuagan durante un minuto diariamente o por semana.

CONSULTAS ESTOMATOLÓGICAS OTORGADAS POR GRUPO ETAREO

<u>Grupo de Edades</u>	<u>Primera vez</u>	<u>Subsecuente</u>	<u>% por Grupo</u>
- 1	300	-	3%
1-4	800	-	8%
5-14	260	1060	24%
15-44	530	1510	58%
45 y +	-	120	7%
TOTAL	1890	2690	100%

INFORME DE ACTIVIDADES ESTOMATOLÓGICAS POR GRUPO ETAREO.

<u>Atención Odontológica</u>	<u>Obturaciones</u>	<u>Extracciones</u>	<u>A. de Fluor</u>
Niños (- de 15 años)	1200	220	2500
Adultos de 15 y + años	2140	250	-
Embarazadas	334	47	25

*Concentración de egresos hospitalarios y días de estancia por diagnóstico Estomatológico y grupos de edad.*

<u>-1 Año</u>	<u>1-4 Años</u>	<u>5-14 Años</u>	<u>15-44 Años</u>	<u>45 y + Años</u>	<u>T O T A L</u>
<u>Eg.-De.</u>	<u>Eg.-De.</u>	<u>Eg.-De.</u>	<u>Eg.-De.</u>	<u>Eg.-De</u>	<u>Eg.- De.</u>
1		1 1			2 1
		26 106	53 151	12	79 269
		1 1			1 1

PROGRAMA DE ESTOMATOLOGÍA, EVALUACION DEL PROGRAMA EDUCATIVO  
PREVENTIVO Y DE ACTIVIDADES COMUNITARIAS.

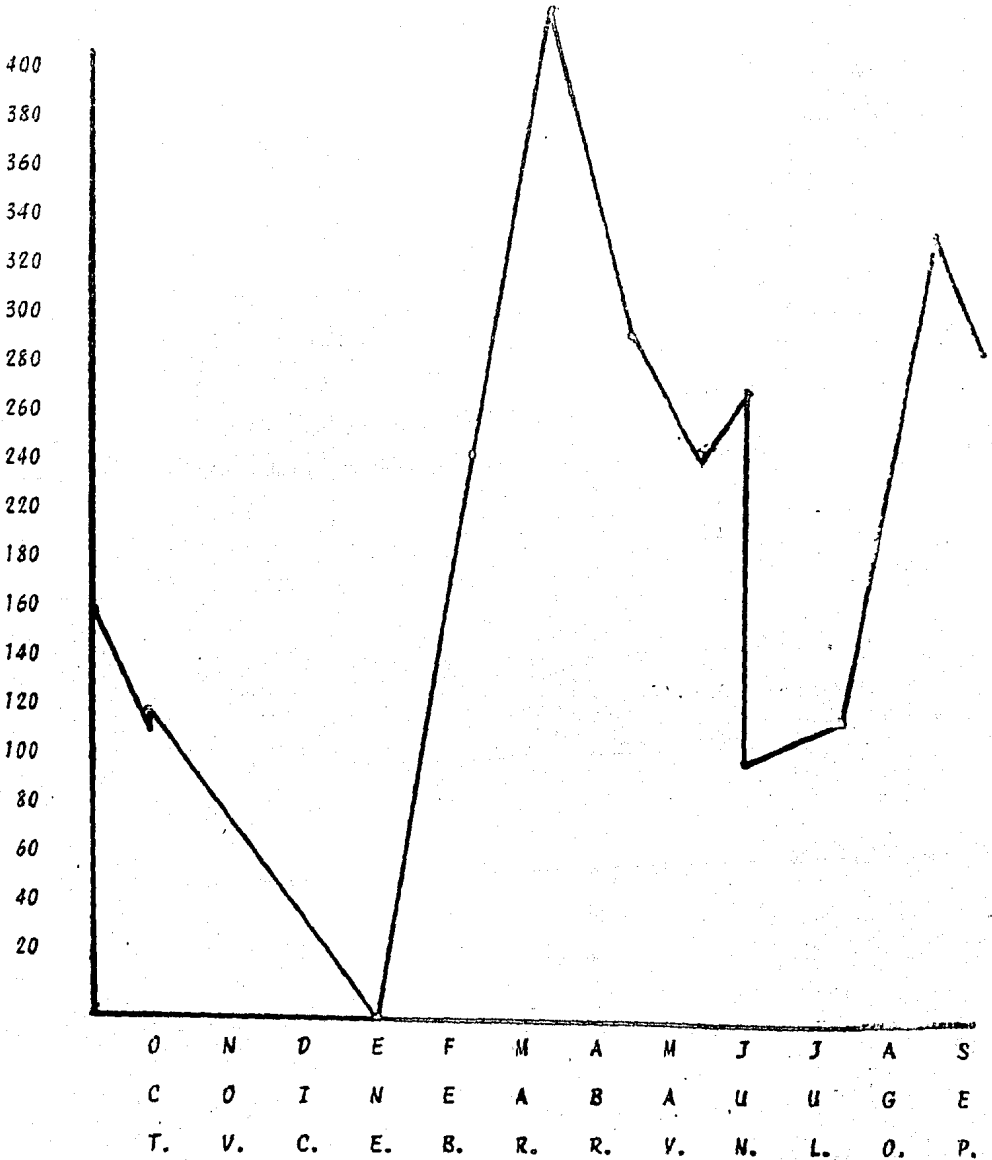
Establecimiento	Personal que Interviene			Prácticas Número de Asistentes				Producción de Material Educ.
	Odonto.	Pas.	Téc.	Total 1	x Día 2	Total 3	x Día 4	
Enero	29			241	12	3076	154	5
Febrero	29			453	21	4379	219	
Marzo	29			239	17	3675	260	
Abril	29			637	31	1061	531	384
Mayo	29			460	23	14426	721	42
Junio	29			146	21	3989	570	11
Julio	29			241	12	3076	154	
Agosto	29			453	21	4379	219	
Septiembre	29			239	17	3675	260	
Octubre	29			637	31	1061	531	384
Noviembre	29			460	23	144226	721	42
Diciembre	29			146	21	3989	570	11

Demostraciones y ens.  
C.P.B.

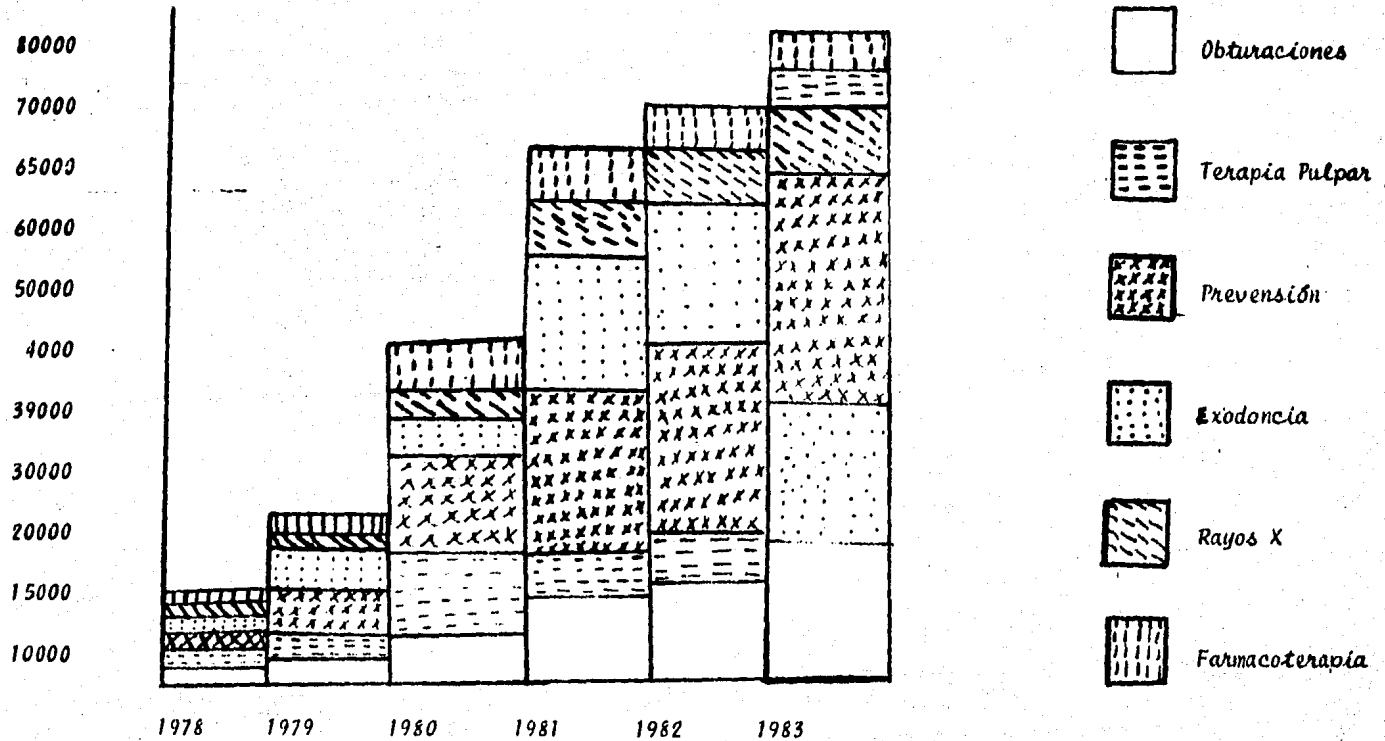
Núm. Niños	Participantes		Enjuagues de Fluor			Fluor de Gel			Hasta 17 aplicaciones de I.R.M.	
	Mín.	Niños Día	Niños	Aplicación		Niños	Aplicación		Número de Niños	
6	7	8	9	To.	X Día	To.	X	Día	14	15
747	2165	108		10	11	737		737	37	1265
1343	3679	184				1232		1232	63	1963
393	1447	103				327		327	23	699
457	1582	79	35	35	2	256		246	12	709
600	12965	6481	88391	8839	42	353		1353	68	837
217	3197	457	6797	6797	71	119		119	17	283

Extirpación de Foco I					Activ. Completa		Encuestas Epidemiológica			
Total Número de Extirpación					Recetas	Referencia	Núm.	Día	Núm.	Día
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2359	118	636	792	40	150	19				
3166	158	1009	129	165	277	109				
1060	76	412	32	142	65					
1132	57	355	542	27	152	90	3325	166		
1652	83	477	613	31	174	41	8837	442	450	23
533	76	151	178	25	92	4				
2359	118	636	792	40	150	19				
3166	158	1009	129	165	277	109				
1060	76	412	32	142	65					
1132	57	355	542	27	152	90	3325	166		
1652	83	477	613	31	174	41	8837	442	450	23
533	76	151	178	25	92	4				
2359	118	635	792	40	150	19				
3166	158	1009	129	165	277	109				

CONCENTRACION ANUAL ESTOMACOLOGICA



SISTEMA DE SALUD ECATEPEC  
 ESTOMATOLOGIA  
 ACTIVIDADES FINALES



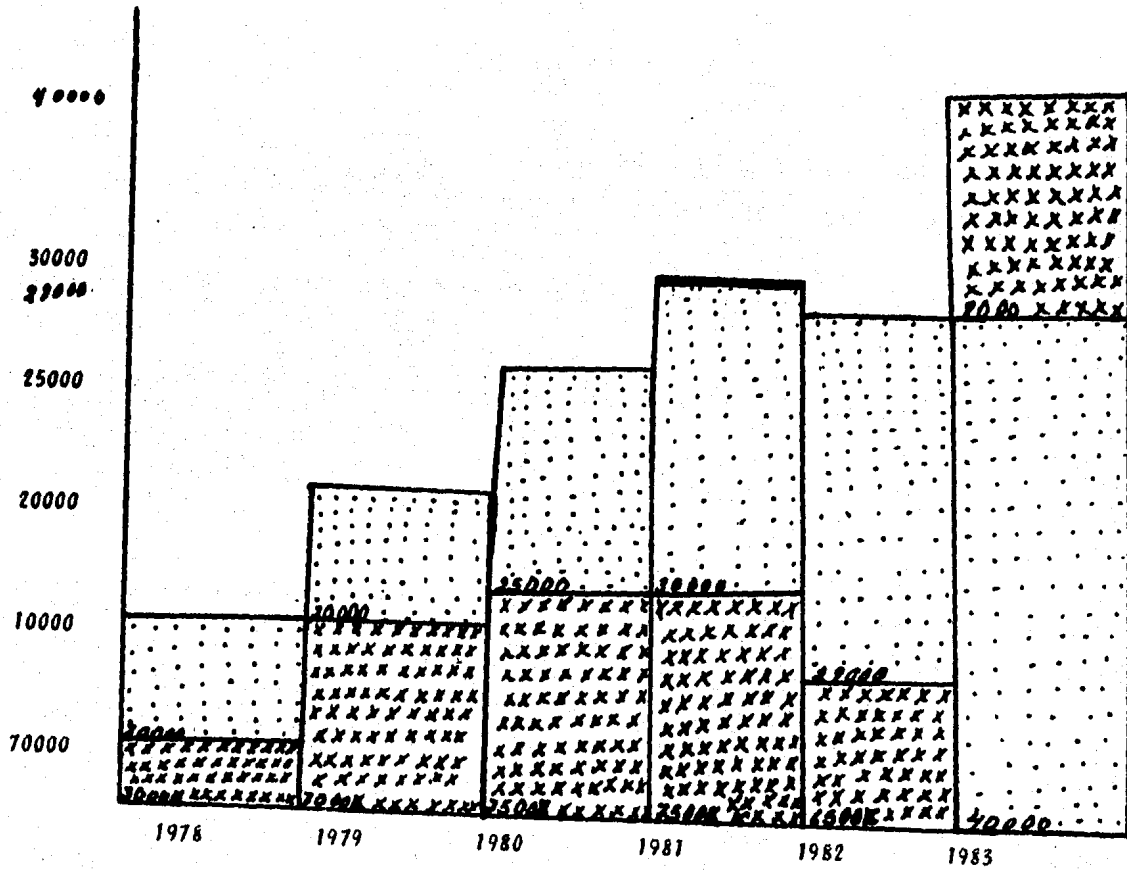
NIÑOS

Edad	No. Citas Cumplidas	Altas	Examen	Plan de Tratamiento	Control de Placa	Profilaxis	Aplicación Fluor. Gel	Odontoxels	Eliminación de Sarro Subq	Farmacoterapia	No. de Diente	Amalgama	Resina	T, R, M.	Amalgama	Resina
Enero	131	230	38	220	145	192	28	12	138		212	19	514	275	50	
Febreo	292	413	200	404	297	319	48		119		1355	42	373	716	23	
Marzo	1013	159	301	111	302	212	208	16	-	94	22	382	50	504	492	37
Abril	250	227	270	270	251	107	138	178	-	95	11	218	32	212	282	7
Mayo	1414	234	404	338	256	253	218	496	9	108	13	221	29	383	714	20
Junio	1138	179	315	301	134	171	191	553	15	87	8	289	38	153	561	18
Julio																
Agosto																

ADULTOS

Enero	122	329	80	312	118	2	352	261	216			59	5	1977	189	
Febreo	90	329	29	324	72	18	414	18	170			4	501	159	186	
Marzo	914	584	73	231	231	235	72	-	280	76	119	33			912	84
Abril	720	477	59	263	263	206	30	-	229	72	108	22	8	1	574	66
Mayo	1169	775	77	393	289	154	42		397	136	181	16			997	70
Junio	1344	844	100	800	936	268	33	-	466	60	151	18	3		1015	116





PRIMERA VEZ



SUBSECUENTE



S.S.A. - S.C.S.P.E.M.  
 Indices Epidemiologicos  
 Buco - Dentales.

Escuela. \_\_\_\_\_  
 Fecha. \_\_\_\_\_  
 Examinador(es). \_\_\_\_\_  
 Jurisdicción. \_\_\_\_\_  
 Establecimiento. \_\_\_\_\_

3. Tejidos Blandos

E d a d e s	No. de Niños.	Tejidos Blandos (No. de Lesiones)							
		Labios	Carrillos	Lengua	Paladar Duro.	Paladar Blando	Piso - de Bo- ca.	Total	
		No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	%
6	N 75	0	0	0	0	0	0	0	0
	P 14	0	0	0	0	0	0	0	0
	T 20	0	0	0	0	0	0	0	100%
	N 35	0	0	0	0	0	2	2	.08
7	P 24	0	0	0	0	0	2	2	0
	T 58	0	0	0	0	0	2	2	100%
	N 23	0	0	0	0	0	2	2	.08
8	P 20	0	0	0	0	0	2	2	.08
	T 50	0	0	0	0	0	4	4	100% .10
	N 16	0	0	1	0	0	0	1	.11
9	P 18	0	0	1	0	0	0	1	.06
	T 32	0	0	2	0	0	0	2	100% .08
	N 17	0	0	2	0	0	0	2	.14
10	P 22	0	0	2	0	0	0	2	.13
	T 37	0	0	4	0	0	0	4	100% .13
	N 23	0	0	1	0	0	0	1	.08
11	P 10	1	0	0	0	0	0	1	0
	T 23	0	0	1	0	0	0	1	100%
	N 6	0	0	2	0	0	0	2	.33
12	P 6	0	0	0	2	0	0	2	.5
	T 12	0	0	3	2	0	0	5	100%
	N 12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	P 12	0	0	1	0	0	0	1	.14
	T 17	0	0	1	0	0	0	1	100%
	N 7	0	1	0	0	0	0	1	0
14	P 3	0	0	0	0	0	0	0	0
	T 6	0	0	0	0	0	0	0	100%
	N 72	0	0	1	7	2	0	10	13.9
	P 35	1	20	0	0	4	2	27	65.7
	T 77	1	36	11	2	2	0	52	100

S.S.A. - S.C.S.P.E.M.  
 Indices Epidemiologicos.  
 Buco - Dentales.

Escuela. \_\_\_\_\_  
 Fecha. \_\_\_\_\_  
 Examinador (es). \_\_\_\_\_  
 Jurisdicción. \_\_\_\_\_  
 Establecimiento. \_\_\_\_\_

4. Maloclusiones.

E d a d e s	Maloclusiones (No. de Alteraciones)										To- tal	
	Pala- dar - Hendi- do.	Efec- tos de trauma- tismo.	Over- jet.	Sobre- Mordi- da.	Proгна- tismo.	Mordi- da -- abier- ta.	Erup- ción de an- teriores	Apia- mien- to de antero- superiores	Dien- tes - sepa- rados.	No.		
	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	%	
6	M 25	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0.08	
	P 25	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2.08	
	T 25	0	0	0	1	0	0	0	2	0	4.16	
7	M 25	0	0	1	0	0	0	1	2	0	4.16	
	P 25	0	0	0	0	0	0	2	3	0	6.34	
	T 25	0	0	0	0	1	0	3	5	0	9.40	
8	M 25	0	0	0	0	1	1	1	3	1	6.34	
	P 25	0	0	2	1	0	0	0	4	0	8.32	
	T 25	0	0	2	1	1	1	1	7	1	14.56	
9	M 25	0	0	0	1	1	0	0	4	0	8.32	
	P 25	0	0	0	0	1	0	2	4	0	8.32	
	T 25	0	0	0	1	0	0	2	4	0	8.32	
10	M 25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.00	
	P 25	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4.16	
	T 25	0	0	0	0	1	0	0	3	0	4.16	
11	M 25	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4.16	
	P 25	0	0	0	0	0	1	1	2	0	4.16	
	T 25	0	0	0	0	0	1	1	5	0	8.32	
12	M 25	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3.15	
	P 25	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3.15	
	T 25	0	1	1	1	0	1	0	2	0	6.30	
13	M 25	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3.15	
	P 25	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2.10	
	T 25	0	0	1	1	1	0	1	1	0	5.25	
14	M 25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1.25	
	P 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	T 25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1.25	
T o- t a l	M 25	0 0 3	1 208	2 195	3 216	2 148	2 148	2 178	15 148	2 124	29.25	
	P 25	0 0 3	0 0 3	2 24	2 146	2 146	1 208	2 118	15 148	0 0	31.25	
	T 25	0 0 3	1 368	5 183	5 186	4 186	3 188	2 188	30 208	2 188	40.00	

S.S.A. - S.C.S.P.E.M.  
 Indices Epidemiologicos.  
 Buco - Dentales.

Escuela. \_\_\_\_\_  
 Fecha. \_\_\_\_\_  
 Examinador (es). \_\_\_\_\_  
 Jurisdicción. \_\_\_\_\_  
 Establecimiento. \_\_\_\_\_

4. Maloclusiones.

E d a d e s	Maloclusiones (No. de Alteraciones)										To- tal
	Pala- dar - Hendi- do.	Efec- tos de trauma- tismo.	Over- jet.	Sobre- Mordi- da.	Progna- tismo.	Mordi- da - abier- ta.	Erup- ción - de an- teriores	ApiRo- namien- to de dientes ante- radores.	Dien- tes - sepa- rados.	No. %	
	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.		
6	M 25	0	0	0	0	0	1	0	3	1	9.16
	P 25	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6.24
	T 50	0	0	0	0	0	1	0	8	2	10.40
7	M 25	0	0	0	0	0	1	0	3	2	6.24
	P 25	0	0	0	0	0	1	1	2	1	5.18
	T 50	0	0	0	0	0	2	1	5	3	11.40
8	M 25	0	0	0	0	0	1	0	6	1	8.40
	P 25	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3.61
	T 50	0	0	0	0	0	1	0	13	1	15.61
9	M 25	0	0	0	0	0	0	0	7	0	2.61
	P 25	0	0	0	0	0	1	0	9	0	3.18
	T 50	0	0	0	0	0	1	0	11	0	12.5
10	M 25	0	0	0	0	0	0	0	6	2	8.32
	P 25	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3.25
	T 50	0	0	0	0	0	1	0	7	2	10.52
11	M 25	0	0	0	0	1	0	0	6	1	8.32
	P 25	0	0	0	0	0	1	0	7	1	6.32
	T 50	0	0	0	0	1	1	0	10	2	14.56
12	M 25	0	0	0	0	0	0	0	6	1	3.51
	P 25	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5.18
	T 50	0	0	0	0	0	0	0	11	1	12.5
13	M 25	0	0	1	0	0	0	0	3	0	9.16
	P 25	0	0	0	1	1	0	2	5	1	10.47
	T 50	0	0	1	1	1	0	2	7	1	14.96
14	M 5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.70
	P 5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.20
	T 7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.9
Total	M 25	0 0%	0 0%	1 4%	0 0%	1 4%	3 12%	0 0%	70 28%	10 4%	107 42%
	P 25	0 0%	0 0%	0 0%	1 4%	1 4%	7 28%	3 12%	33 13%	4 2%	58 23%
	T 50	0 0%	0 0%	1 4%	1 4%	1 4%	7 28%	3 12%	73 29%	14 6%	103 41%

S.S.A. - S.C.S.P.E.M.  
 Indices Epidemiologicos  
 Buco - Dentales.

Escuela. \_\_\_\_\_  
 Fecha. \_\_\_\_\_  
 Examinador(es). \_\_\_\_\_

Jurisdicción. \_\_\_\_\_  
 Establecimiento. \_\_\_\_\_

3. Tejidos Blandos

E d a d e s	No. de Niños.	Tejidos			Blandos		(No. de Lesiones)		
		Labios	Carrillos	Lengua	Paladar Duro.	Paladar Blando	Piso - de Bo- ca.	Total	
		No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	%
6	M 25	0	0	0	0	0	0	0	
	P 25	0	0	0	0	0	0	0	
	T 25	0	0	0	0	0	0	0	100%
	M 25	0	0	0	0	0	0	0	
7	P 25	0	0	0	0	0	0	0	
	T 25	0	0	0	0	0	0	0	100%
	M 26	0	0	0	0	0	0	0	
8	P 26	0	0	0	0	0	0	0	
	T 26	0	0	0	0	0	0	0	100%
	M 26	0	0	0	0	0	0	0	
9	P 26	0	0	0	0	0	0	0	
	T 26	0	0	0	0	0	0	0	100%
	M 27	0	0	0	0	0	0	0	
10	P 27	0	0	0	0	0	0	0	
	T 27	0	0	0	0	0	0	0	100%
	M 27	0	0	0	0	0	0	0	
11	P 27	0	0	0	0	0	0	0	
	T 27	0	0	0	0	0	0	0	100%
	M 28	0	0	1	0	0	2	3	12%
12	P 28	0	0	0	0	0	0	0	
	T 28	0	0	1	0	0	2	3	100%
	M 28	0	0	0	0	0	0	0	
13	P 28	0	0	1	0	0	2	3	
	T 28	0	0	1	0	0	2	3	100%
	M 29	0	0	0	0	0	0	0	
14	P 29	0	0	0	0	0	0	0	
	T 29	0	0	0	0	0	0	0	100%
Σ	M 25	0	0	1	0	0	2	3	1.36%
	P 25	0	0	1	0	0	2	3	1.78%
	T 25	0	0	2	0	0	4	6	100%

147%

DR. ARL. / magg.

HOJA DE ACTIVIDADES

C	D	P
		X

Unidad Médica: CLINICA ENTERREROS Turno: 4º Fecha: MARZO-1983 Operador: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL EXAMINADO	EDAD			URG.	Primeros vez	Subsecuente	Pérdida	Historia Clínica	Control general de placa bacteriana	Operaciones	Aplicaciones de fluor	Preparación de conductos	Restauraciones con amalgamo	Restauraciones con resinas	Receramiento por jar	Pulpotomías	Extracciones	Radiografías	Recetas	Pulido de restauraciones	Consultas e servicios Esps. Odontología	Cargos terminados	
	0-4	5-14	15-24																				
<u>HERNANDEZ 2- III- 83.</u>	1				1			1	1														
<u>JUEVES 3- III- 83.</u>	1				1			1	1	1	1												
<u>VIZCARRA 4- III- 83.</u>	2				1	1		2	2	2	2												
<u>LUNA 7- III- 83.</u>	3				1	2		3	3	1	1			1							1		
<u>HORTAS 8- III- 83.</u>	4				2	2		4	3	3	3												
<u>HERNANDEZ 9- III- 83.</u>	4				1	3		4	4	4													
<u>JUEVES 10- III- 83.</u>	1	2	1		1	2		2	1	1	1	2				2							
<u>VIZCARRA 11- III- 83.</u>	4				2	2		2	4	4	2												
<u>LUNA 14- III- 83.</u>	2				2	2		2	1	1	1												
<u>MARIN 15- III- 83.</u>	3				2	1		2	3	3	3												
<u>HERNANDEZ 16- III- 83.</u>	2	3	1		2	3		2	3	3	3												
<u>JUEVES 17- III- 83.</u>	4				4	4	1/2	4	3	3	2												
<u>VIZCARRA 18- III- 83.</u>	5	1			3			4	4	4													
<u>LUNA 21- III- 83.</u>								1/2	FFSTI	1/6.													
<u>HORTAS 22- III- 83.</u>	4				4			3	3	3	1			1									
<u>HERNANDEZ 23- III- 83.</u>	1				1			1	1														
<u>JUEVES 24- III- 83.</u>	3	1			3			3	2	2	2	1								1		1	
<u>VIZCARRA 25- III- 83.</u>	2				2			2	2	2	2												
<u>LUNA 28- III- 83.</u>	1	2	3		5	3		4	6	6	5												
<u>HORTAS 29- III- 83.</u>	6	2			4	2		5	4	4	4												
<u>HERNANDEZ 30- III- 83.</u>	1				1			1	1	1	1												
<u>JUEVES 31- III- 83.</u>																							
<u>LUNA 1- IV- 83.</u>																							
<u>SEANNA SPUNH.</u>																							
<b>Total:</b>	<b>4</b>	<b>62</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>1/20</b>	<b>40</b>	<b>52</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>5</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>22</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		



**HOJA DE ACTIVIDADES**

C	D	P
		X

Unidad Médica: CLINICA ENTORAL Turno: 1<sup>a</sup> Fecha: Mayo-1983 Operador: 1

NOMBRE DEL <u>ALTA</u> DIA DEL MES:	EDAD <u>URS.</u>			Primera vez	Subsecuente	pigües	Historia Clínica	Control personal de placa bacteriana	Operación	Aplicaciones de Flúor	Preparación de carillas	Restauraciones con amalgam	Restauraciones con resinas	Recubrimiento pulpar	Pulpotomías	Extracciones	Radiografías	Recetas	Pulido de restauraciones	Comizales a servicios Espec. Odontología	Cese terminado	
	0-4	5-14	15-64																			
LUNES 2- MAYO-1983	1	4		1	4		1	1	1	1	2	2										
MARTES 3- MAYO-1983	1	5	1	4	1		5	3	3	3	1	1				1	4	1				
MIERCOLES 4- MAYO-1983		4		1	3		1	1	1		4	2			2	2						
VIERNES 5- MAYO-1983							DIA		FESTIVO													
VIERNES 6- MAYO-1983	1	3	1	3	1		2	1	1	1	1					1	3	1			1	
LUNES 9- MAYO-1983		4		1	3		1				2	2					3					
MARTES 10- MAYO-1983							DIA		FESTIVO													
MIERCOLES 11- MAYO-1983		3		3	3		3	2	2	1						1	4					
VIERNES 12- MAYO-1983	1	4		3	2		3	4	4	4	1				1							
VIERNES 13- MAYO-1983		5		1	4		1	3	3	2	2	2					4					
LUNES 16- MAYO-1983	1	4		1	4		1	2	2	2	2	2					2					
MARTES 17- MAYO-1983		3		2	1		2	1	1	3	2	2					4					
MIERCOLES 21- MAYO-1983	1	3		4			4	3	3	3	1				1			1				
VIERNES 19- MAYO-1983	1	3		3	1		3	3	3	3						3						
VIERNES 20- MAYO-1983		5		3	2		3	3	3	2	4	4					2					
LUNES 23- MAYO-1983	1	11		6	6		6	3	3	3	5	1	2		2	5	1	2				
MARTES 24- MAYO-1983	1	1		5	4		5	4	4	3	2	1			1	2					1	
MIERCOLES 25- MAYO-1983	2	2		1	3		1				5	3	2				1				2	
VIERNES 26- MAYO-1983		3		1	2	1/100	1	1	1		2	2					4					
VIERNES 27- MAYO-1983																						
LUNES 30- MAYO-1983		4		3	1		3	2	2	1	2	1					1					
MARTES 31- MAYO-1983	1	6		5	2		5	2	2	1	2	2					3		1			
TOTAL:	12	84	2	52	44	1/100	51	39	39	29	41	27	4	3	7	62		4	4	2		



**ISSSTE** SUBDIRECCION MEDICA  
 JEF. DE SERV. MEDICOS DEL A. METROPOLITANA  
 COORDINACION DE ODONTOLOGIA

*Mauricio Fiala*

C	D	P
		X

**HOJA DE ACTIVIDADES**

Unidad Médica: CLINICA ESCARPEL Turno: 2<sup>a</sup> Fecha: MAY - JUNIO - 1983 Operador:

NOMBRE DEL <i>[Signature]</i> DIA DEL MES:	EDAD			Primeros vez	Subsecuente	Púlpico	Historia Clínica	Control personal de placa bacteriana	Odontrastis	Aplicaciones de fluor	Preparación de cavidades	Restauraciones con amalgamo	Restauraciones con resinas	Reparación de pulpar	Pulpotomía	Extracciones	Radiografías	Recetas	Pulido de restauraciones	Confección de servicios Edp. Odontología	Casos Terminados	
	0-4	5-14	15+																			
VIERNES 1-VI-83	1	2		2	2		2	2	2	2	2	2										
JUEVES 2-VI-83	4	5		6	3		6	6	6	4	1		1							1	1	
MIÉRCOLES 3-VI-83	1	4		2	3		2	2	2	2												
LUNES 6-VI-83		4			4																	
VIERNES 8-VI-83	1	2		1	2		1	1	1	1												
MIÉRCOLES 9-VI-83		2		2	2	1/40	1	1	1													
VIERNES 10-VI-83		3		2	1		2	2	2													
LUNES 13-VI-83		5			5																	
MIÉRCOLES 14-VI-83		2		2	2		2	2	2													
VIERNES 15-VI-83	1	4			5						6	2	2	1	1					2		
JUEVES 16-VI-83		9		3	6		3	3	3	1	4	3	1	1					1			
VIERNES 17-VI-83					NO		H.V.B	0		NO	VA.											
LUNES 20-VI-83					NO		H.V.B	0		NO	VA.											
MIÉRCOLES 21-VI-83		7		5	2		5	5	5	3												
VIERNES 23-VI-83		2		1	1		1															
JUEVES 24-VI-83		6		2	4		2	2	2	3	3											
VIERNES 24-VI-83		4		3	1		3	3	3	3	1	1									1	
LUNES 27-VI-83	2	9		4	7		3	2	2	2	2	2							1		2	
MIÉRCOLES 28-VI-83		2		1	1		1	1	1	1	2	2										
VIERNES 29-VI-83		7		4	3		4	4	4	4	3	2	1							1		
JUEVES 30-VI-83	1	4		2	3		2	2	2		9	7	2							2		
TOTAL	11	84		40	55	1/40	40	38	38	23	37	24	7	1	1	63			1	7	4	

**HOJA DE ACTIVIDADES**

*M. M. G. M.*

C.O.	P
	X

Unidad Médica: CLINICA ESCARABO Turno: 2ª Fecha: 11/07-1983 Operador: B.

NOMBRE DEL <i>M.M.G.M.</i> DIA DEL MES:	EDAD		U.R.E.	Primera vez	Subsecuente	Pitícticos	Historia Clínica	Control serológico de placa bacteriana	Oleotomosis	Aplicaciones de fluor	Preparación de cavidades	Restauraciones con amalgamo	Restauraciones con resinas	Restauramiento pulpar	Pulpotomías	Extracciones	Radiografías	Recetas	Punto de restauraciones	Canalizados e servicios Esps. Odontológico	Casos terminados
	0-4	5-14																			
VIERNES 1-VII-83	1	5		1	6						9	6	2		1				2		
LUNES 4-VII-83		4		1	5		1	1	1	1	4	3	1			1			1		
MIÉRCOLES 5-VII-83	3	7		4	6		4	3	3	3	5	4	1			1			5	3	3
VIERNES 6-VII-83		8		3	5		3	2	2		10	8	2			3			2		
SABADOS 7-VII-83	1	4		5	5						9	8		1	3						
VIERNES 8-VII-83	2	7	1	5	4		5	4	4	4	7	2		2							
LUNES 11-VII-83	2	3	1	2	2		3	2	2	1	5	4	1			3			3	1	2
MIÉRCOLES 12-VII-83		3	1	2	4		3	2	2	1	5	4									
VIERNES 13-VII-83	1	8	1	2	6		3	2	2	2	7	6		1	1	3			2		1
SABADOS 14-VII-83	2	7	2	4	5		5	4	4	3	9	6	2			5			2		2
VIERNES 15-VII-83		5		5	5						11	6		2	1						
LUNES 18-VII-83		6		5	5		1	1	1	1	4	4		1		4					
MIÉRCOLES 19-VII-83	1	6		1	6		1	1	1	1	2	2				5			1		
VIERNES 20-VII-83		6		1	5		1	1	1	1	7	6		1					1		
SABADOS 21-VII-83	1	10	2	1	8		3	1	1	1	6	6			1	4		1	2	1	1
VIERNES 22-VII-83	5	6		6	5		6	6	6	6	3	1			2	2					
LUNES 25-VII-83		10	1	1	8		2	1	1	1	11	8		3		3			2	2	2
MIÉRCOLES 26-VII-83	1	7	3	2	3		5	1	1	1	11	10			1	3				1	
VIERNES 27-VII-83		11	2	1	8		3	1	1	1	4	3			1	4				4	
SABADOS 28-VII-83		6	1	1	4		2	1	1		4	3			1	3				2	1
VIERNES 29-VII-83	2	2			4						2	2		1		2				2	2
<b>TOTAL:</b>	<b>22</b>	<b>135</b>	<b>15</b>	<b>37</b>	<b>105</b>		<b>51</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>135</b>	<b>109</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>45</b>		<b>1</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>14</b>

**HOJA DE ACTIVIDADES**

*Alfonso J. ...*

C	D	P
		X

Unidad Médica: Clinica Estomat. Turno: "A" Fecha: 14-2-1983 Operador: A.

NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD			Primer vez	Subsecuente	Pífticas	Historia Clínica	Control personal de placa bacteriana	Odontostasis	Aplicaciones de fluor	Preparación de cavidades	Restauraciones con amalgam	Restauraciones con resinas	Recubrimiento pulpar	Pulpotomías	Estracciones	Radiografías	Recetas	Pulido de restauraciones	Canalizaciones o servicios Espec. Odontología	Cursos terminados
	0-4	5-14	15-64																		
LUNES 1-VIII-83	1	5	1	2	3		3	2	2	3	4	4				4					2
MIÉRCOLES 2-VIII-83	2	6		3	5		3	2	4	3	4	2		1	1			1			2
VIERNES 3-VIII-83	1	7		4	4		4	6	6	6	2	2				1			2		2
DOMINGO 4-VIII-83	1	7		4	4		4	4	4	3	4	2		1	2	6			4		2
VIERNES 5-VIII-83		10		6	4		5	5	5	1	9	3	4		2						1
LUNES 8-VIII-83		6	1	2	3		3	2	2	5	5	5				3			3		
MIÉRCOLES 9-VIII-83	1	9		5	5		5	5	5	2	6	5		1	1	4		1			1
VIERNES 10-VIII-83	1	9	1	4	5		5	4	4	3	9	9				5					
DOMINGO 11-VIII-83	3	5		3	5	1/2	3	3	3	3	11	11				3			2		
MIÉRCOLES 12-VIII-83		3		3	3						3	3		2		2					
LUNES 15-VIII-83	3	3	2		4		2	2	2		3	4		1	3			3			
MIÉRCOLES 16-VIII-83	2	6		2	6		2	2	2		9	7	2			3			2		
VIERNES 17-VIII-83	3	11		4	10		4	4	4	2	8	7		3		10		1		1	1
DOMINGO 18-VIII-83		10		2	3		2	2	2		9	7		3		5					
MIÉRCOLES 19-VIII-83		9		6	3		6	6	6	1	5	4	2			2			2		1
LUNES 22-VIII-83	2	3		2	3		2	2	2	2	4	4				1					
MIÉRCOLES 23-VIII-83	1	4	1	1	3		2	1	1	4	4	4				4					
VIERNES 24-VIII-83	2	7		5	4		5	5	5	4	8	6	1	1	1	3			1		
DOMINGO 25-VIII-83	2	8	2	5	4		6	4	4	4	5	5		1		4			2		2
MIÉRCOLES 26-VIII-83	1	10		6	5		7	7	7	7	3	2			1	7		1			
VIERNES 29-VIII-83	2	10		3	9		3	3	3	3	4	3	1			5			2		
DOMINGO 30-VIII-83		10	1		9		1				3	3		2		2			3		3
MIÉRCOLES 31-VIII-83		7	1	2	4		2	2	2	1	7	8				2			4		2
<b>TOTAL:</b>	<b>28</b>	<b>163</b>	<b>10</b>	<b>71</b>	<b>112</b>	<b>1/2</b>	<b>79</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>51</b>	<b>132</b>	<b>110</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>89</b>	<b>7</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	



## CONCLUSIONES

No cabe duda de que la confiabilidad de un diagnóstico clínico, depende de la articulación acertada de los diferentes signos y síntomas, con los conocimientos de los procesos que les dan origen. Y no cabe duda de que en la misma medida en que se profundiza en dichos conocimientos, se esta en mejores posibilidades de llevar a cabo diagnósticos diferenciales de mayor fineza y precisión. El mecanismo molecular y bioquímico que opera en el organismo, produciendo un estado y/o proceso peculiar y por otro lado en la consideración de condiciones adicionales referidas a los aspectos psicológicos y sociales que el menos, promueven o propician formas específicas de evolución de los procesos orgánicos.

Es por estas razones por las que empiezan hacer las concepciones para el hombre como una unidad "bio-psico-social".

La conceptualización de los problemas estomatológicos, en el contexto de su vinculación con el resto de los procesos orgánicos y con las diversas condiciones - sociales y culturales que afectan el estado de salud bucal de la comunidad.

Los elevados índices de mortalidad y morbilidad, tienen su origen en un ingreso personal y familiar raquítico que determina deficiencias en la nutrición, educación, habitación y vestido. Así mismo, contribuye a la carencia de hábitos higiénicos y las condiciones generales del medio ambiente, caracterizado por escasez de agua potable, alcantarillado y adecuadas campañas de medicina preventiva; todo esto en íntima relación con la salud bucal.

El crecimiento de la población y los esfuerzos de las comunidades por salir del subdesarrollo mediante la industrialización, han creado nuevos problemas desconocidos anteriormente, que afectan en forma adversa al medio ambiente del campo y las zonas suburbanas que vivieron con una cultura propia y tradicional.

Es muy importante distinguir entre los problemas de suministro, de los cuidados

de la salud, cuando hay equilibrio razonable entre la cantidad de gente y los re cursos disponibles y los problemas de llegar a toda la población de una comunidad o región. La decisión de dar servicio Odontológico a toda la población, influye profundamente en cada paso de la planeación y asignación de recursos para la salud. Los servicios deben atravesar todas las comunidades y llegar a las localidades y los hogares; incluyendo a los que no los buscan, pero que pueden necesitarlos con urgencia, así como a los que buscándolos no tienen manera de encontrarlos con el nivel y oportunidad que su problema amerita.

Los recursos Odontológicos deben dividirse entre la población, con el óptimo resultado en la utilización y adecuada jerarquización de problemas y asignación de recursos.

En nuestras comunidades, la limitación de los recursos para la salud oral hace necesario utilizar al máximo los ya existentes y la creación constante de niveles intermedios, que sirviendo de apoyo resuelvan problemas de grandes masas desprotegidas.

Nada sustituye a la práctica individual y el autoaprendizaje, que permita llegar a la meta fundamental de la carrera profesional: La salud integral de las comunidades, de acuerdo con el " Programa Nacional de Salud " en primer término y en segundo, de acuerdo con la disponibilidad de recursos para la salud dental.

Los indicadores de salud íntimamente ligados al nivel de vida, ponen de manifiesto la desventajosa situación que prevalece en las comunidades en vías de desarrollo, es además innegable la inmensa desigualdad con que se distribuye los bienes y servicios; también es común asociar la pobreza, la ignorancia, la enfermedad a la insalubridad, baja productividad y escasez de recursos, mala nutrición, enfermedad oral, educación y vivienda pobres, salarios bajos, baja inversión en el saneamiento y prevención, mayor incapacidad para cualquier actividad en la vida.

Esa desproporción entre los diferentes sectores de la población, marca claramente la necesidad de proporcionar todo tipo de servicios y en especial aquellos considerados como importantes para la salud, preocupación de las instituciones y facultades que prestan servicios en este campo de la salud Odontológica.

Es importante poner de manifiesto que existe disparidad entre el crecimiento de la población y sus necesidades, los niveles preventivos y asistenciales de la salud, tanto por la limitación en la creación de instalaciones Odontológicas, como en la distribución de recursos humanos en diferentes niveles dentro de las comunidades más alejadas en el Estado de México.

El crecimiento demográfico acelerado de los centros comunitarios, ponen de manifiesto mayores demandas de Servicio Social Odontológico, con una formación científica, técnica, humanista y crítica, encargado de la atención de los problemas del sistema estomatognático, mediante acciones de tipo preventivo, terapéutico y rehabilitatorio de la comunidad.

La problemática actual en materia de Salud Oral, ha movido a las Autoridades de la S.S.A. y de la Universidad a iniciar un cambio en la programación Odontológica.

#### PLANEANDO COMO FUNCIONES GENERALES.

- Aplicación de los métodos de prevención ( a nivel individual y colectivo).
- Fomentar la salud bucal en el individuo y en la comunidad.
- Protección específica al individuo.
- Atención de los problemas estomatológicos que se presenten para:
- Diagnosticar los problemas más frecuentes en las comunidades.
- Aplicación de las técnicas y los procedimientos necesarios para la restauración y rehabilitación bucal.
- Indicar las medidas terapéuticas pertinentes.
- Tomar decisiones en los casos que no sean de su competencia, para canalizarlos oportunamente a la instancia adecuada.

- Trabajar en equipo con miembros de la misma profesión o de otras que componen o se relaciona con el equipo de salud.
- Mantención en la actualización en todos los aspectos Odontológicos.
- Cumplimiento de los principios éticos de la profesión y de la comunidad.

Actualmente no conocemos estudios estadísticos que nos diga el número exacto de Recursos Humanos Odontológicos con que contamos en nuestras comunidades; pero si podemos afirmar que los que se encuentran dentro de la profesión están inadecuadamente distribuidos, debido a la alta morbilidad oral que se observó en las comunidades de caries, parodontopatías y maloclusiones, que son los problemas prioritarios, aún no han sido resueltos satisfactoriamente sea cual sea el nivel socio económico y cultural en las comunidades.

Estudios realizados, establecen datos epidemiológicos sobre las causas de incidencia y prevalencia de caries dental, parodontopatías y enfermedades orales en general, tomando como parametros la nutrición y la higiene dental.

La más grave deficiencia en la alimentación de los niños principalmente, en áreas marginadas y rurales o suburbanas, es la de las proteínas de origen animal, dado que sus aminoácidos esenciales que proporcionan un alto valor biológico y es significativo en el proceso de crecimiento y desarrollo del infante.

En las poblaciones suburbanas, las encuestas han demostrado grandes deficiencias vitamínicas hasta de un 30% menos de lo recomendado en las dietas escolares y preescolares que habitan en chozas o cerros y en general no comen mejor que los niños de las comunidades rurales, donde las dietas habituales revelan deficiencias cualitativas más graves.

Estudios estadísticos al analizar los valores calóricos, requerimientos mínimos producción, costo y consumo de alimentos, ingresos y porcentaje de dinero que se gasta en adquirirlos, relacionados per-capita y por grupo familiar de zonas rurales y urbanas revelan los siguientes datos:



1) El consumo de calorías per capita es, en promedio de 1787, o sea un 28% menos que las 2500 requeridas.

2) Las proporciones de nutrimentos en la dieta habitual, muestran que el 18% de sus calorías, son provenientes de las proteínas, 7% de las grasas y 75% de los carbohidratos, es decir un déficit de las primeras y un exceso compensatorio en maíz, frijo, feculentos y azúcar que llena pero no nutren.

La satisfacción de las necesidades alimentarias, al evitar la desnutrición y las obvias incapacidades que determina, constituye la base de la actividad en el adulto y del crecimiento y desarrollo del niño.

Los principales indicadores de este nivel de vida son:

1) El valor de la ingesta diaria de calorías per capita, que le proporciona los alimentos que consume.

2) Gramos de proteínas de origen animal que contenga su dieta habitual.

La preocupación por el paciente como unidad y no como un sólo órgano de estudio, hacen imperativo que insistamos en colocarlo en un estado nutricional adecuado. Desde el punto de vista práctico, la prevención y/o la remoción de los irritantes locales constituye la parte más importante de un programa de control de la enfermedad periodontal, ya que esto habrá de prevenir la iniciación, avance y recurrencia de estado.

Un programa de educación para la salud dental y cuidados en el hogar satisfactorios son fundamentales, si se quiere obtener resultados duraderos del programa preventivo de salud periodontal.

Basándose en el tratamiento de la etiología de la caries dental, se concluye que puede ser considerada más como una enfermedad relacionada con la dieta, que de tipo nutricional y con la falta de higiene dental asociada a la placa dento bacteriana y la acidez bucal. Se podrían concluir en dos amplios enfoques con respecto a su prevención. Uno de ellos comprende todos los esfuerzos dirigidos hacia

el aumento de la resistencia del diente frente a la disolución ácida. El segundo enfoque comprende la prevención de la formación de agentes agresores del medio ambiente de los dientes, mediante el uso de fluor y control de la dieta dirigida hacia la disolución de la fuerza de los agentes agresores en el medio bucal.

La educación de la colectividad en materia de salud, aún en niveles socio-económicos altos se traducirá en una mayor cobertura de atención a la población, debido al ahorro considerable de tiempo y movimientos del profesional.

Por el análisis que hemos hecho del tema desarrollado en este trabajo y de acuerdo a las experiencias obtenidas en su elaboración, se puede afirmar que por medio y el surgimiento de este sistema de atención [Prevención, educación, atención] creados por las instituciones de Salud Pública y Facultades de Odontología pugnarán para que opere en la mentalidad del Futuro Cirujano Dentista, para que egrese con la capacidad crítica, analítica y creadora para resolver de una manera más adecuada los problemas específicos de nuestro medio.

BIBLIOGRAFIA

CASTELLANO FERNANDEZ HUMBETO

" Historia y Desarrollo de la Comunidad de Ecatepec de Morelos "

Auspiciado por el Gobierno del Estado de México.

San Cristóbal Ecatepec Estado de México 1980

pp. 150

CENSO FAMILIAR MUNICIPAL DE POBLACION POR COMUNIDAD, AURIS. 1981

CLINICA PEDIATRICA

" Salud Bucal "

Ed. Interamericana

Vo. 3-1982

pp. 432-447

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA" Integración Territorial y Crecimiento Demográfico "

Censo de población y vivienda 1980.

" Encuesta Deportiva de Ecatepec " AURIS

Censo Municipal 1981.

" Estudios Fotográficos Aéreos " (Deteneal)

Aerofotos e información estadística de los censos de población del Estado de México. 1979.

" Expedientes Familiares Realizados por la Secretaría de Salubridad y Asistencia "

1982-1984

GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO.

" Programa de Servicios Municipales "

Area de Topografía y Dibujo.

Ecatepec México 1980

pp. 125

GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO

" Servicios Estadísticos y Comunitarios "

Area de Servicios Públicos del Ayuntamiento

Toluca, México 1981.

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA TRABAJADORES DEL ESTADO

" Estadística Vitales "

Ecatepec, Estado de México.

1983.

MANUAL DE ESTADÍSTICAS DE SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL

" Secretaría de Salubridad y Asistencia "

1983-1984

MARQUEZ SANTILLAN LUIS

LUENGUAS BARTELES JAVIER

VALENZUELA H. MANUEL ROGELIO

" Manual de Pediatría "

Ed. Interamericana Mexico.

9a. Ed.

PANORAMICA SOCIO ECONOMICA DEL ESTADO DE MEXICO.

( Datos prop. por AURIS ).

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC.

" Dirección General de Estadística y Censos "

Gobierno Federal de Los E.E.U.U.

México, D.F. 1981

PP 500

SECRETARIA DE SALUD Y ASISTENCIA

" Centro Juridiccional de Ecatepec "

Departamento de Estadística, Epidemiología, Odontología y Promoción de la Salud.

1982-1984

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

" Dirección General de Estadística "

Censo Comercial. Resumen General.

México, D.F. 1980.

SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

" Síntesis Geográfica del Estado de México "

Gobierno Federal de Los E.E.U.U. Mexicanos

México, D.F. 1981.

KATZ

130

MC. DONALD

STOOKEY

" Odontología Preventiva en Acción "

Editorial Panamericana

3a. Ed.

PP. 183-192

KRUGER G. Of.

" Tratado de Cirugía Bucal "

2a. Ed.

1978 Editorial Interamericana.

PP

WAITE, D.E.

" Cirugía Bucal Práctica "

2a. Ed.

1978 Editorial Continental

PP

ZAGARELI E.

KUTSCHER A.

" Diagnóstico en Patología Oral "

1a. Ed.

1972 Editorial Salvat.

PP

GLICKMAN I

" Clinical Periodontology "

4a. Edición.

Saunders, Philadelphia, 1972

PP 12-261

LISTGARTEN M.A.

"Electron Microscopic Study of the Gingivo-Dental Junction of Man"

Am. J. Anat.

1976

PP 119-147

WILLIAMS R.C.

ZAGER N.I.

" El Periodonto, Biología Oral "

Editores Saw Philadelphia.

1978

TEILADE E.

" Bacteriología y Ultraestructura del Desarrollo de la Placa Dental"

Editorial Plaque

UNIVERSITY OF DUNDEE.

1970

PP 27-40

BROWN L.R.

DREIZEN S. HIGH

"Prevention of Xerostomia-Related Dental Caries in Irradiated Patients"

Ed. Dent J.

1976

PP 599-99-104

DEAN H.T.

" Endemic Fluorosis and its Relation to Dental Caries"

Including certain Epidemiological aspects of oral L. Acidophilus.

Deporte de Health Rept.

PP 1444-1452

1155-1179

PARFITT G.J.

" Role of Nutrition in the Prevention and Treatment of Periodontal Disease"

Canada Dental

1970

PP 36-244

LITTLE M.F.

BARETT K.

" Trace Element Content of Surface and Subsurface Enamel Relative to Caries Prevalence on the West Coast of the America "

Arch Oral Biol.

1976

PP 651 - 657