



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

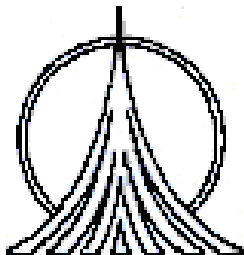
**“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A LA CARIES DENTAL EN LA PRIMERA
INFANCIA.”**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO:
DE ESPECIALISTA EN ESTOMATOLOGÍA
DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE
P R E S E N T A:

MIRIAM MORALES QUIROZ.

DIRECTOR DE TESIS.
DOCTOR ROBERTO SILVA MEZA

ASESORA
MAESTRA RAQUEL RETANA UGALDE



MEXICO, DF JUNIO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS:

*A mis directores de tesis Dr. Roberto Silva Meza y Dra. Raquel Retana:
gracias por su constante disponibilidad e incansable estímulo.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza:
gracias por haberme permitido continuar con mi crecimiento profesional.*

*A mis padres:
por su gran ejemplo de superación.*

*A mis hermanos:
Por su apoyo.*

*A dios:
por haberme permitido terminar esta nueva etapa de mi formación profesional.*

ÍNDICE	1
I. RESUMEN	2
II. INTRODUCCIÓN	3
III. MARCO TEORICO	4
III.1 Definición de infancia.	4
III.2 Definición de caries.	6
III.3 Epidemiología.	11
III.4 Riesgos de la caries dental	13
III.5 Hábitos alimentarios.	13
III.5.1. Lactancia materna	14
III.5.2. Lactancia por leche de fórmula.	15
III.5.3. Uso de Azúcares.	16
III.6. Uso de medicamentos pediátricos	18
III.7 Higiene bucal y medidas preventivas.	19
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	22
V. HIPÓTESIS.	23
VI. OBJETIVOS.	24
VII. MATERIAL Y METODOS.	25
VII.1 Operacionalización de las variables.	26
VII.2 Técnica.	27
VII.3 Diseño estadístico	28
VIII. RESULTADOS.	29
IX. DISCUSION.	30
X. CONCLUSIONES.	38
XI. PERSPECTIVAS.	39
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
XII. ANEXOS	46

I. RESUMEN

Objetivo: El propósito de este trabajo fue determinar la prevalencia de la caries dental en la primera infancia y su relación con factores de riesgo de alta frecuencia en estancias infantiles del Distrito Federal en la Ciudad de México.

Método: Se realizó un estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo en una población de 300 niños de 3 años de edad de estancias infantiles de la ciudad de México. Esto se llevó a cabo utilizando un cuestionario estructurado para ser llenado por los padres y por medio de la exploración directa de la cavidad bucal en los niños. Los casos en los que se encontró caries dental se relacionaron con los factores de riesgo en el uso de biberón nocturno, frecuencia de cepillado, uso de medicamentos e ingesta de azúcares.

Resultados: En este trabajo la prevalencia de caries dental en la primera infancia fue del 49.2%, el 26.1% en el sexo femenino y el 23.1% en el masculino; El uso de biberón nocturno fue el factor etiológico de caries dental mas frecuente (96%), seguido por la ingesta de azúcares (96%), de antibióticos (84%) y analgésicos (64%).

Conclusiones: En las estancias infantiles del Distrito Federal estudiadas, la prevalencia de caries dental durante la primera infancia fue menor del 50% , observando el siguiente orden en los factores principales de riesgo para el inicio de caries: 1) alimentación con biberón, 2)administración de azúcares en la dieta, 3)uso prolongado de antibióticos y 4)uso prolongado de analgésicos .

II. INTRODUCCIÓN.

Durante la práctica clínica de la especialización de Estomatología del Niño y del Adolescente, de la FES Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México, pudimos observar que uno de los principales problemas de salud bucal en los niños de la primera infancia es la caries dental. La infancia la podemos describir como el periodo de la vida desde el nacimiento hasta la pubertad y se suele dividir en primera y segunda infancia, marcando el límite entre ambas, la dentición.¹ Durante la primera infancia que abarca del año y medio a los tres los años de edad, es fundamental en el desarrollo, puesto que de éste va a depender la evolución posterior involucrando sus características primordiales; físicas, motrices, capacidades lingüísticas y socioafectivas.²

La caries dental de la primera infancia se caracteriza por presentar lesiones iniciales con apariencia de “mancha blanca”, que generalmente aparecen en la superficie vestibular de los incisivos maxilares cerca de los márgenes cervicales, y como ligeras áreas de desmineralización o puntos en la superficie del esmalte, poco después de la erupción dentaria. Estas lesiones pronto se pigmentan de un ligero color amarillo, al mismo tiempo que se extienden lateralmente en áreas proximales, sus causas se han relacionado con diversos factores de riesgo, como el elevado consumo de azúcares, la baja frecuencia de cepillado dental, el uso de biberón nocturno, o bien, por el uso de algunos medicamentos por tiempo prolongado.

De ahí que la presente investigación tuvo como principal interés conocer la prevalencia de caries dental en la primera infancia y su relación con los principales factores de riesgo.

III. MARCO TEORICO

Aunque la cariología ha avanzado rápidamente en las últimas décadas³, la caries dental durante la primera infancia sigue siendo un reto para la estomatología. En este grupo etario la caries dental se puede manifestar de forma agresiva, llegando a la destrucción completa de la corona dental, en un tiempo sorprendentemente corto, presentando cuadros severos que interfieren negativamente en el crecimiento y desarrollo de los niños afectados^{2,3}.

III.1 Definición de infancia.

El desarrollo y, en general, la vida del ser humano se desenvuelve a través de sucesivas etapas que tienen características muy especiales, cada una de ellas se funde gradualmente en la etapa siguiente, sin embargo, no hay un acuerdo unánime para determinar cuántas y cuales son las etapas, tampoco se puede decir cuándo comienza exactamente ó cuando termina cada etapa. En el desarrollo influyen diversos factores individuales, sociales y culturales, por eso se dice que cada ser humano tiene su propio ritmo de desarrollo⁴.

La infancia la podemos describir como el periodo de la vida desde el nacimiento hasta la pubertad y se suele dividir en primera y segunda infancia, marcando el límite entre ambas, la dentición.² Durante la primera infancia que abarca del año y medio a los tres años de edad, es fundamental en el desarrollo del niño, puesto que de éste va a depender la evolución posterior involucrando sus características primordiales; físicas, motrices, capacidades lingüísticas y socioafectiva^{2,3,5}. Esta etapa se caracteriza por el crecimiento rápido, cambios de humor, y algunas señales de negatividad, comienzan a definirse a sí mismos como individuos, quieren ser independientes y sin embargo son dependientes, se frustran por que no tienen la destreza lingüística

para expresarse, algunas veces tienen dificultad para diferenciarse ellos mismos de sus padres y de los demás. En esta etapa se enriquece enormemente el pensamiento del niño y va construyendo su visión del mundo en relación a su vínculo familiar. Estas nuevas capacidades lo ayudan para desenvolverse en el mundo y explorar nuevas experiencias. Se oponen a las normas y restricciones que los padres les fijan, como una manera de afianzar su independencia e identidad como una persona distinta de los demás. Es un periodo de necesidades contradictorias, por una parte el niño requiere de independencia para conocer el mundo y por otra tiene una enorme necesidad de protección; experimentan sensaciones placenteras al controlar sus esfínteres, así como observar y tocar sus genitales⁵.

A los tres años de edad, el crecimiento es todavía lento comparado con el primer año, la mayoría de los niños se vuelven más delgados, su peso tiene un incremento de 1.8 a 2.7 kilogramos por año aproximadamente, su estatura incrementa 63.5 a 72.5 milímetros por año. A esta edad el niño puede saltar y correr con facilidad, sube las escaleras sin ayuda, monta en triciclo, lava y seca sus manos sin ayuda, apila 10 bloques, dibuja líneas rectas y copia un círculo, se mantiene de puntillas, utiliza la cuchara bien y se alimenta por sí solo, se viste y se desviste sin ayuda, excepto para abrochar los botones y atar los cordones, puede concentrarse en tareas durante 8 ó 9 minutos, Su dentición temporal esta completa, se ha establecido el control de la vejiga y del intestino; utiliza el retrete o un orinal de adiestramiento, duerme un total de 11 a 13 horas, o toma una pequeña siesta por la tarde^{3,4,5}.

III.2 Definición de Caries Dental.

En la actualidad, los factores de riesgo causales y cronológicos que conducen a la caries dental son ampliamente comprendidos, aunque es una enfermedad multifactorial, los factores esenciales son: un diente susceptible, placa bacteriana e hidratos de carbono dietéticos fermentables adhesivos. El factor tiempo, la frecuencia y la duración de la interacción de los factores antes mencionados, produce la lesión cariosa. Respecto a la etiología de la caries infantil, Berkowits³⁻²¹ resume la situación de la siguiente manera: El primer paso es una infección primaria por *streptococcus mutans*, el segundo se manifiesta por la acumulación de esos microorganismos hasta niveles patológicos como consecuencia de una exposición prolongada a sustratos cariogénicos, y en el tercer paso se ve una rápida desmineralización y cavitación del esmalte que conduce a una caries dental agresiva.

Keyes⁶, considera a la caries como una enfermedad multifactorial, en la que interaccionan factores dependientes del huésped, la dieta y la placa dentobacteriana.

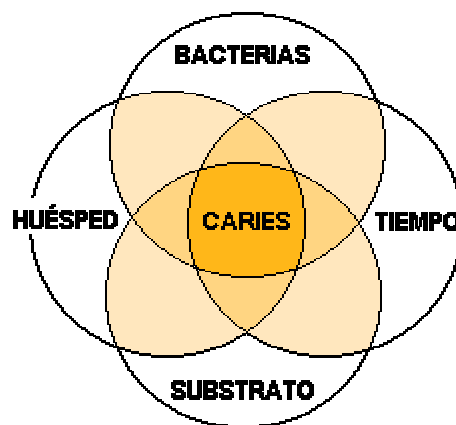


Fig.1. Diagrama de Keyes, factores etiológicos de la caries dental.

Tomado de: Juan Ramón Boj⁶

Placa bacteriana. Es un depósito adherido sobre la superficie dentaria, de diversas comunidades de bacterias, inmersas en una matriz extracelular de polisacáridos. Sobre la superficie del esmalte recién pulida se forma rápidamente una capa orgánica acelular, constituida por glucoproteínas y proteínas, denominada “película adquirida”. La flora de la placa varía en su composición según la superficie dentaria donde habita, de tal manera que se forman varios ecosistemas dependiendo del medio, más o menos anaerobio, y de sus nutrientes, sin embargo, una vez establecida en un lugar, la microflora permanece relativamente estable, a lo que se le denomina “homeostasis bacteriana.” Para participar en el proceso de caries, las bacterias no sólo deben ser capaces de resistir un medio ácido, sino deben también contribuir a ese medio con la producción de ácidos orgánicos. De los muchos organismos presentes en la cavidad oral, el *Streptococcus mutans* es el que participa con mayor frecuencia en el origen de la caries dental, el cual no se encuentra en la cavidad bucal antes de la erupción dentaria, debido a que el microorganismo requiere la presencia de tejido duro, no descamativo para su colonización³, por lo cual la transmisión de las bacterias se hace por contacto directo de la madre y cuando se ha perdido la inmunidad que le proporciona y que lo protege durante los primeros meses de vida. En 1990 Page Caufield enuncia las ventanas de infectividad, las cuales se mencionan como un periodo específico de tiempo para la adquisición inicial de las bacterias en la cavidad oral en una secuencia natural y ordenada, a este periodo se le denomina “ventana de infectividad.”⁷ La ruta principal para la adquisición de las bacterias en la cavidad oral, es la saliva. En 1992 Caufield observa que el *Streptococcus mitis* coloniza al mes de edad la cavidad oral, *Streptococcus sanguis* a los 9

meses, *Streptococcus mutans* a los 26 meses. Él llamó la primera ventana de infectividad la que ocurre en un promedio entre 29 y 31 meses^{7,8,9}.

Sustrato. El sustrato consiste en la ingesta principalmente de azúcares o hidratos de carbono simples, monosacáridos y disacáridos, glucosa, fructuosa, sacarosa, siendo este último el más cariogénico, ya que es el único sustrato del que se sirve el *Streptococcus mutans* para producir glucano, polisacárido responsable de la adhesión a la placa bacteriana, aunque, la forma y frecuencia del consumo de los carbohidratos son más importantes que la cantidad consumida. Entre los tres y cinco minutos después de la ingesta de carbohidratos el pH en la cavidad bucal es de 5.5, favoreciendo a la desmineralización del esmalte, y tarda entre 30 y 60 minutos en recuperar el pH neutro de 7, por lo tanto, la mayor frecuencia de la ingesta o la presencia de azúcares viscosos favorecen de forma importante la desmineralización de la superficie dentaria⁶.

La caries producida por el uso del biberón, o caries del lactante, descrita por primera vez en 1962 por Fass^{8,9}, es un tipo de caries rampante que afecta todos los dientes, iniciando con las superficies vestibulares de los incisivos superiores, afecta a los niños hasta el primer año de vida y su etiología tiene componentes socio-culturales, como la alimentación nocturna y la ausencia de limpieza y/o cepillado. Anteriormente el término de síndrome de biberón en los niños pequeños se utilizaba por que se pensaba que el biberón era el único causante de la caries. Pero en 1995 se propone que el término debe ser caries de la temprana infancia. Otro término fue propuesto como la caries de la niñez temprana. Se sugirió que la caries de la temprana infancia, sea definida como la ocurrencia de cualquier signo de caries dental en cualquiera de las

superficies dentales durante los primeros tres años de vida. Ésta es desde lesiones no cavitadas hasta manchas blancas. Berkowitz considera la caries del biberón como una enfermedad infecciosa y transmisible, ya que en sus estudios^{10,11} sugiere que el primer paso en la etiología de este proceso sería una infección primaria por estos gérmenes, estos organismos se acumulan alrededor de las superficies de los dientes a unos niveles patológicos y que posteriormente, y como consecuencia de la exposición y sustancias con alto poder cariogénico, ocurriría la rápida desmineralización y cavitación de las superficies dentarias, dando lugar a caries sumamente agresivas. No se ha determinado si la presencia de altos niveles de *Streptococcus mutans* conduce a la aparición de caries de biberón o si son las lesiones de caries del biberón las que conllevan un elevado acúmulo de estas bacterias¹¹. En cuanto al hábito de biberón, puede ser nocturno o diurno. El más frecuente es el patrón nocturno, en el que el niño se queda dormido con el biberón en la boca,¹⁰ en el cual son administradas bebidas como la leche o bebidas azucaradas (jarabes vitamínicos, zumos de fruta, etc.) el niño duerme y la leche o el líquido azucarado se acumula alrededor de los dientes brindando un excelente medio de cultivo para los microorganismos acidógenos^{3,8,11,12} y esto unido con la disminución del flujo salival que se produce durante el sueño, agrava la situación dando lugar a un ambiente altamente cariogénico.^{11,15} Cuando el hábito es diurno, llevan el biberón a “cuestas todo el día” los niños, se afectan menos los incisivos superiores apareciendo caries en la zona lingual de molares.



Fig. 2. Caries dental en la primera infancia. Lesión inicial con apariencia de "mancha blanca" en incisivos superiores.

La caries simple, afecta los incisivos en sus superficies proximales, principalmente las mesiales de los centrales superiores y las oclusales de los molares, generalmente, son pocas las lesiones y no pasan de seis. La caries dental producida por negligencia, se refiere a toda aquella lesión, simple o de biberón, que no recibe atención y, consecuentemente, ocasiona la pérdida de la corona clínica y/o tiene compromiso pulpar⁶.

Algunos autores¹³, han reportado que las condiciones de alimentación y los malos hábitos de endulzar el biberón del niño al dormir se relacionan con la caries dental con características propias, como:

- 1.- Afecta al niño muy joven, antes del año de vida, donde ya puede ser observada.
- 2.- Tiene una evolución muy rápida.
- 3.- Muchos dientes están involucrados, generalmente más de tres incisivos.
- 4.- Afecta básicamente, y primeramente los incisivos superiores en sus superficies vestibulares, así como los primeros molares superiores e inferiores.
- 5.- Tiene siempre un componente socio-cultural relacionado con la alimentación nocturna y ausencia de limpieza.

6.- En los casos más graves afecta también los incisivos inferiores.

7.- Las lesiones más graves están relacionadas con consumo excesivo de carbohidratos, amamantamiento nocturno y ausencia de limpieza bucal^{6,8,9,12}.

III.3 Epidemiología.

En la actualidad se considera un problema de salud pública que afecta a los infantes en todo el mundo.¹⁶ La prevalencia de caries que se presenta en el mundo es de 95 al 99% de la población, la sitúa como la principal causa de pérdida de dientes, ya que de cada 10 personas, 9 presentan la enfermedad o las secuelas de esta, que tiene su inicio desde el principio de la vida y progresa con la edad.¹⁷ Estudios epidemiológicos en comunidades de aborígenes en Canadá y americanos nativos en EE.UU. han señalado que la caries de biberón sigue manteniendo una alta prevalencia, lo cual fue evidenciado en un estudio realizado con niños de 3 años en el distrito de Manitoulin donde abarcaron una población total de 87 niños (59% niños y 54% niñas), tomando como parámetros de descripción la caries de la infancia temprana a niños con caries activa o niños que presentaran restauraciones en dos o mas incisivos deciduos superiores o caninos, en el cual se observaron 45 casos de caries del biberón, con una prevalencia de 52%, sin que la diferencia por sexo fuera significativa¹⁸.

En los países en vía de desarrollo se encuentra un detrimento mayor en la salud y, más aún en la cavidad oral, daño comprobado con los índices de caries elevados y el avance de la lesión cariosa más rápido. En la pasada década, estudios demostraron una reducción significativa en la prevalencia de caries en algunos países en el mundo, no obstante, la caries dental continúa manteniéndose como uno de los principales problemas de salud pública.^{18,19}

Con relación a la prevalencia de caries dental en los primeros años de vida, es un asunto muy discutido y cuyas variables existen dentro de las características sociales, culturales y económicas de cada población. En estudios de niños daneses de 36 meses que se relacionan con el nivel socioeconómico bajo, se observaron lesiones cariosas en el 33% de los molares, pero esto no se observa en niños por debajo de los 36 meses. En Dinamarca se ha reportado que la prevalencia de caries en niños menores de 36 meses se presenta en un 83% a 92 %. a diferencia de los datos obtenidos en los Estados Unidos que presentan una prevalencia del 23% en la población entre 18 y 23 meses y que ella aumentaba para 57.2% cuando la edad es de 36 a 39 meses, verificando un aumento muy grande después de los dos años de edad.²⁰

En investigaciones recientes^{8,9,21}, se observa la tendencia de reducción de caries dental en la dentición primaria, sin embargo, se señala que del 25 al 65% de los niños de 36 meses presentan caries dental.

La distribución de caries dental en la población durante la dentición primaria, ha establecido que el índice de mayor riesgo se observa en los grupos de bajos recursos⁸, aunque, se ha demostrado la disminución general de caries dental, debido a que este proceso se está revertiendo en la dentición primaria, al menos en algunos países como Suiza y Dinamarca^{18,19}.

Un estudio realizado en la ciudad de México con 936 niños de entre 1 y 3 años de edad, encontró una prevalencia de caries de 37.1% con un índice ceo-d de 0.71 y, en cuanto a los factores de riesgo asociados con esta prevalencia, como parte del nivel socioeconómico, se informó, más baja escolaridad de padres, así como menor ingreso económico de estos. En México existe el desconocimiento respecto a la prevalencia de caries en este

grupo de edad, y por tal razón no hay políticas gubernamentales para la implementación de estrategias y programas de prevención para el control de esta patología¹⁸.

III.4 Riesgo de la caries dental.

En algunos países como México, Brasil y China, se ha reportado una mayor prevalencia de caries en niños menores de 3 años, que puede estar asociada a factores culturales y con dificultades de acceso a los servicios de salud. En general, existe una relación inversa entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de caries que se ha documentado en numerosos estudios nacionales e internacionales^{22,23,24,25}.

Actualmente, se piensa que la influencia de las condiciones socioeconómicas afecta mayormente durante la dentición primaria que durante la dentición permanente, respecto a la presencia de caries dental, se observa en mayor frecuencia en niveles bajos en donde se realizan menor cantidad de tratamientos dentales, contrario a lo que sucede en los estratos socioeconómicos altos²⁶. Chavarro⁹ afirmó, que la caries dental puede provocar retraso en el crecimiento, peso y talla baja, ya que el dolor dental dificulta la alimentación, concluyendo, que las prácticas nutricionales son desfavorables y pueden ser responsables de ambos problemas.

En un estudio realizado en 267 niños de 12 a 36 meses de una guardería pública en Brasil²⁴, se encontró la prevalencia de 76.7% de lesiones cariosas, observando que los niños que tenían un mejor estado de salud dental se relacionaban con un buen nivel de escolaridad de las madres, y con ingresos familiares altos.

III.5 Hábitos Alimentarios.

III.5.1 Lactancia materna.

Existe cierta controversia sobre si la leche materna es cariogénica. En condiciones dietéticas normales, la leche tiene baja cariogenicidad pese a que su contenido en lactosa representa un factor cariogénico, pero la presencia de elementos como el calcio, el fósforo y proteínas como la caseína actúa como un factor protector.^{9,10,13} De acuerdo a la literatura, no existe la información relacionada con estudios epidemiológicos acerca de la alimentación materna más allá del año de edad o la demanda de ésta, especialmente durante la noche, por lo cual puede producir caries dental en dientes anteriores superiores²⁵.

Se ha afirmado que en los niños alimentados por medio de lactancia materna prolongada se establecen hábitos alimentarios no adecuados, lo que constituye una situación de riesgo para el desarrollo de caries dental en una edad temprana.²⁶

Se ha reportado que la leche materna no disminuye el pH, ni apoya el crecimiento bacteriano, cuando se le considera aisladamente, pero en presencia de otros azúcares se multiplica por 1.30 % el potencial cariogénico.^{8,9,26} En Holanda se realizó una investigación en 96 niños, que tuvieron lactancia prolongada, en la que se observó que el 70% de estos niños, no presentaron un aumento en la prevalencia de caries¹¹.

Hoy en día la lactancia materna, se considera el mejor alimento para el recién nacido y el lactante, es la forma de alimentación recomendada hasta los 6 meses de edad y durante los siguientes 6 meses complementada con otros alimentos.²⁷

III.5.2. Lactancia por leche de fórmula.

La lactancia artificial surgió tras la Revolución Industrial y se generalizó a partir de la Segunda Guerra Mundial, comenzando por los países más desarrollados y alcanzando al resto dos décadas después. La modernización parecía ir asociada al abandono de la lactancia materna, este cambio de alimentación trajo consigo consecuencias sanitarias desfavorables, con importante aumento en la morbilidad infantil¹⁸.

Durante el siglo pasado, el recurso de la alimentación con biberón u otros utensilios despertó el interés en la población europea²⁷. Sin embargo, desde entonces, fue reconocido el riesgo indiscutible de la afección que tiene el lactante alimentado por este método. En 1802, se aconsejaba que cuando fuera necesario administrar la leche de vaca, debiera hacerse directamente de la "teta" del animal. Todavía en 1876 se insistía que la succión directa de la vaca o burra era mejor que cualquier alimento que fuera preparado. Al final del siglo pasado se logró estandarizar el uso de biberones²⁸. Desde entonces, se han observado muchos cambios en la alimentación del lactante desde el mejoramiento extraordinario de las leches industrializadas hasta las fórmulas modificadas, pasando por las grandes controversias sobre su uso en población con condiciones higiénicas deplorables, hasta el resurgimiento de la alimentación con la leche materna líquida o suero que en actualidad se considera insuperable por la gran cantidad de nutrientes inmunológicos y psicoafectivos. Con relación a la leche en fórmula, se realizó un estudio en una población de 80 niños que pertenecían a una estancia del IMSS en el Distrito federal y que fueron menores de 36 meses, cuyo objetivo fue estimar la prevalencia de caries dental asociada al uso de 26 leches de fórmula. Se

demostró que el pH de la placa dental produce variaciones en la mayoría de las fórmulas, éstas cuentan con la habilidad de reducir significativamente el pH bucal, inclusive, después de haber realizado un enjuague con agua³⁰. También se demostró que algunas fórmulas permiten el crecimiento significativo de bacterias. El esmalte dental se disolvió por incubación con ciertas fórmulas infantiles. En este estudio se mencionó que el tiempo requerido para que la caries infecte a la dentina o la pulpa, difiere en el contenido de la fórmula, ya que, algunas leches alcanzan la dentina alrededor de las tres semanas y a la pulpa dental alrededor de la séptima semana.^{29,31}

III.5.3 Uso de azúcares.

La presencia de azúcares en la dieta parece ser el factor ambiental más importante de la caries dental, los estudios realizados en epidemiología, demuestran que sin hidratos de carbono fermentables en la dieta, la caries dental no se desarrolla³¹. Los azúcares, son alimentos comunes que se presentan en diferentes formas. Los carbohidratos que aportan calorías al cuerpo, por lo tanto son una fuente de energía importante. El término “azúcares” se refiere a cualquier mono o disacárido presente en los alimentos, ya sea glucosa, fructosa, sacarosa, maltosa o lactosa, que puede haber sido agregado a los alimentos u ocurrir naturalmente en ellos. Con frecuencia, la sacarosa es el principal causante de la caries, ya que su metabolismo produce ácido y el *Streptococo mutans* lo utiliza para producir glucano, polisacárido extracelular, que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa bacteriana. La sacarosa, lactosa y otros disacáridos poseen peso molecular bajo, en consecuencia son solubles en la saliva, propiedad que les permite su fácil difusión dentro de la

bioplaca, por lo tanto están disponibles para ser metabolizados en productos finales, como el ácido láctico, por los microorganismos ácidoúricos presentes en la cavidad oral del niño. Los almidones cocidos y los azúcares de las frutas, son también promotores de la caries. La caries se produce cuando las bacterias presentes en la placa dentobacteriana descomponen a los almidones y azúcares para formar ácidos que destruyen el esmalte dental, la dentina y/o cemento. Se ha sugerido, que los niños con caries temprana tienen una frecuencia elevada de consumo de azúcares, no solo a través de fluidos suministrados en el biberón, sino también en los alimentos sólidos endulzados, esto podría constituir uno de los factores de riesgo más importantes.³²

Podemos definir a una dieta cariogénica como a aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies de los dientes en zonas retentivas³³. Los niños que presentan caries dental durante los primeros años de vida, conocida como caries de la primera infancia (CPI), han consumido azúcares a través de bebidas líquidas por largo tiempo^{8,9,33}. La sacarosa y fructuosa se encuentra en la mayoría de los jugos, fórmulas lácteas infantiles y cereales, los cuales son metabolizados por el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* en ácidos orgánicos que desmineralizan a la dentina. Los hidratos de carbono dan lugar, a través de las acciones enzimáticas, a metabolitos ácidos (láctico y acético) que actuarán sobre la hidroxiapatita, provocando la descalcificación dental³⁴.

Por otra parte, podemos mencionar algunas de las funciones de los azúcares en los alimentos los cuales son, endulzantes, reducen la actividad del

agua, son conservantes, aportan volumen, densidad y mejoran la viscosidad, son fermentables, otorgan una coloración dorada no enzimática³³.

III.6. Uso de medicamentos pediátricos.

Algunos autores³⁵ afirman que la mayoría de los medicamentos pediátricos son recetados en forma de jarabe, que incluyen sacarosa en altos porcentajes de su formulación. Existen evidencias clínicas y experimentales que muestran una asociación entre la ingestión de los medicamentos que contienen sacarosa y una incidencia de caries dental³³⁻³⁵.

Sin embargo, estudios realizados por “The Norther Regional Health Authority”, reportan que muchos de los niños bajo medicación por largos periodos, debido a problemas médicos crónicos, están particularmente bajo riesgo de las consecuencias del desarrollo de caries dental³⁶.

La sacarosa es una sustancia de bajo costo, usada para dar volumen, viscosidad y buen sabor a los medicamentos y pueden ser la principal causa de la presencia de caries en los pacientes pediátricos que están recibiendo medicación por largos periodos^{3,17,19,37}.

Los medicamentos de venta libre, utilizados para el tratamiento de los resfriados y la tos, que vienen en presentación de jarabes o pastillas, presentan alto contenido de sacarosa (aproximadamente 70 a 80% en peso por volumen), convirtiéndolos así en agentes causales de caries dental.³⁷ La evidencia más concluyente, comenzó a tomarse en consideración en 1979, cuando Roberts y Roberts³⁶ desarrollaron el primer estudio epidemiológico sobre la relación entre medicamentos y caries dental. Este estudio tuvo la finalidad de encontrar una prueba estadística. Se examinaron 44 niños, que tomaban medicamento diariamente, durante seis meses, medicamentos líquidos endulzados con

sacarosa. Los niños, bajo medicación endulzada, por largos periodos de tiempo presentaban cinco a seis superficies dentales cariadas, restauradas o perdidas; comparadas con un cuadro menor estadísticamente significativa de una a tres superficies dentales afectadas en el grupo control³⁶.

III.7 Higiene bucal y medidas preventivas.

A pesar de la existencia de algunos estudios, que reportan la relación entre la presencia de placa bacteriana y el desarrollo de la caries ³⁸ no esta clara la relación entre la higiene oral y la usencia o presencia de caries temprana.^{38,39,40} Esto puede deberse entre otras cosas a la dificultad de evaluar objetivamente la frecuencia, calidad y constancia del cepillado.

La edad a la que se inicia el cepillado de los dientes en los niños varía en los distintos ámbitos⁴¹. En un estudio estadounidense, reporta que la edad media en que se inicia el cepillado en los dientes de los niños fue de 19 meses⁴¹, en otro estudio realizado en Hong Kong en niños de 3 años se observó una prevalencia de un 86%⁴²en Suencia se reportó que los niños de 18 meses cepillaban sus dientes en un 90% ⁴³ Estudios epidemiologicos han demostrado el beneficio que el cepillado dental tienen en la prevención de la gingivitis, no obstante, no ha sido establecido claramente la asociación del grado de higiene bucal con el índice de caries⁴⁴ Lo anterior puede deberse, entre otras razones, a que el proceso de caries es crónico y toma generalmente más de un año para que la lesión se desarrolle desde sus primeros estadios de lesión incipiente hasta una lesión con cavitación.⁴⁵

Aunque la introducción de la fluorización del agua y de otras modalidades de uso del fluor, ha permitido desde hace más de una generación la disminución de la caries dental, aun persisten patrones de caries específicas.

El flúor es un elemento químico que pertenece al grupo de los halógenos, de bajo peso molecular, se combina con cationes tales como el calcio o el sodio para formar compuestos como el fluoruro de calcio o el fluoruro de sodio. Cuando se consume en cantidades optimas, aumenta la mineralización dental y ósea, reduciendo así el riesgo de caries dental y contribuyendo a remineralización del esmalte en todas las etapas de la vida. Este fenómeno conlleva implicaciones en la planeación de programas de prevención y tratamiento recomendados para niños.^{3,46}

Como resultado del programa nacional de caries realizado en los Estados Unidos de Norteamérica (1992), se comprobaron reducciones significativas de la prevalencia de caries dental en niños de Estados Unidos y otros países, aunque, no se conocen las razones precisas de tal disminución.¹⁴

⁴⁴En nuestro país se legisló a favor de la fluorización de la sal en el año de 1989 y se publicó la Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de enfermedades bucales en 1995, la cual especifica que la prevención de la caries dental a nivel colectivo se realizará a través de la sal fluororada.⁴⁷ Los resultados de este programa, después de cuatro años de su instalación, mostraron una reducción del 44% en el índice de caries en la población infantil. Uno de los factores que se ha señalado ser fundamental en el control del problemas de la caries, ha sido la utilización de dentríficos con fluor⁴⁸ En México se cuenta con pocos estudios sobre uso de dentríficos en la población y se desconocen los patrones de higiene bucal en la población infantil.⁴⁹

Si bien, no se conocen del todo los mecanismos precisos por los que se previene la caries dental con fluoruros, por lo que es habitual considerar los siguientes:

- 1.- Aumento de la resistencia de la estructura dental.
- 2.- Fomento a la remineralización.
- 3.- Disminución del potencial cariogénico de la placa bacteriana.
4. Aumento de la tensión superficial del esmalte dental.

En relación a lo antes mencionado, podemos decir, que existe carencia de información de los padres en relación a la salud bucal de sus hijos.

Por lo que sería importante implementar programas de prevención y orientación para detectar este tipo de lesiones cariosas tempranas en niños pequeños de 6 a 36 meses, puesto que al continuar con estas lesiones, la salud bucal y sistémica del menor se ven afectadas de forma considerable, interviniendo de forma negativa en el desarrollo y crecimiento en este grupo etario.

I

IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

De acuerdo a las investigaciones nacionales e internacionales consultadas, se ha demostrado un incremento considerable en la caries dental en la primera infancia. La caries dental representa una patología antigua, considerada como precursora de infecciones focales, causantes del deterioro general de la salud humana. Se conocen como factores de riesgo de esta patología, el uso de biberón nocturno, el abuso de ciertos medicamentos, la poca frecuencia de cepillado, el consumo excesivo de azúcares, por lo cual surgen las siguientes preguntas:

¿Cuál será la prevalencia de la caries dental en una población de niños de la primera infancia?

¿Cuales son de los factores de riesgo asociados a caries en una población de niños de tres años de edad?

V HIPÓTESIS.

Considerando los estudios nacionales e internacionales sobre la caries de la primera infancia, suponemos que la prevalencia será mayor del 50% en la primera infancia, y suponemos que la lactancia prolongada por medio del biberón, el uso prolongado de medicamentos, el abuso de azúcares refinados, y el mal uso de medidas higiénicas bucales, serán factores de riesgo asociados a la caries dental durante la primera infancia.

VI OBJETIVOS

- 1.- Determinar la prevalencia de caries dental en una población de niños de tres años de edad.

- 2.- Determinar el orden de importancia en la asociación de los factores de riesgo asociados a la caries dental en una población de niños de tres años de edad.

VII MATERIAL Y MÉTODOS.

Se llevó a cabo un estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo, el cual fue realizado en 300 niños de ambos géneros en una población de 3 años de edad de estancias infantiles de la ciudad de México.

La variable dependiente fue la caries dental de la primera infancia y las variables independientes género, edad, uso de biberón nocturno, frecuencia de cepillado, uso de medicamentos, uso de azúcares, medidas higiénicas.

VII.1 Operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN.	NIVEL DE MEDICIÓN.	OPERACIONALIZACIÓN
Prevalencia de caries	Lesión en tejido duro, que se localiza en fosetas, fisuras o bien en la superficie lisa, encontrándose piso reblandecida a la exploración, el esmalte pierde continuidad.	Cualitativa nominal.	caries. leve (1-3 dientes) moderado (4-8 dientes) severo (9-14 dientes).
Nivel de caries CPOD	Promedio de dientes cariados, indicados para extracción y obturados en la boca del niño.	Cuantitativa nominal	sin caries. con caries
Sexo	Características fenotípicas.	Cualitativa nominal.	masculino. Femenino
Flúor	Aplicaciones tópicas de flúor.	Nominal	Si No
Frecuencia de cepillado	Número de veces en el que se realiza el cepillado.	Nominal.	Más o igual a 2 veces al día. Menor o igual a 1 vez al día.

VII.2 Técnica.

Se realizó previa calibración, la cual consistió en el un levantamiento epidemiológico del índice ceo de Gruebbel, para tal fin, fue utilizado el método de calibración “directa”, durante la cual fueron examinados 14 preescolares, representando un total de 56 exploraciones bucales, así mismo, se tuvo el cuidado para que los niños que fueran revisados cubrieran con los requisitos descritos con base en las características de la población que será estudiada, tales como: edad y género (niños de 3 años de ambos sexos). El proceso de calibración se desarrolló en dos sesiones de trabajo cubriendo cuatro fases:

- a) Estandarización,
- b) Calibración propiamente dicha de examinadores,
- c) Capacitación de anotadores y
- d) Validación del instrumento de recolección.

Para el levantamiento epidemiológico fueron utilizadas sillas, mesas de exploración, espejos dentales planos del #5, exploradores dentales del #5, luz de día, formatos de ficha clínica epidemiológica y lápices, así mismo, se cuidaron los aspectos relacionados con la asepsia y antisepsia, para lo cual se utilizaron batas, cubrebocas, paquetes de exploración previamente esterilizados y guantes desechables.

Con los datos recolectados a través de los exámenes clínico-epidemiológicos se estimaron los valores de los índices de concordancia absoluta y relativa, con el propósito de verificar si los límites de las observaciones realizadas por las examinadoras no reportaban grandes diferencias con relación al patrón. Así mismo, para comprobar que el nivel de concordancia observado no se debía al azar, fue aplicada la prueba de kappa.

los resultados obtenidos después del procesamiento estadístico fueron los siguientes:

En los tres casos el índice manifestó más del 84% de concordancia, esto es, un alto grado de consistencia en las observaciones realizadas en los niños, en cuanto a la prueba de kappa, ésta mostró que efectivamente se alcanzó un alto nivel de precisión en las observaciones, ya que de acuerdo a los parámetros establecidos por Cohen, la confiabilidad y fuerza de concordancia obtenida fue casi perfecta (*k mínima =87%*).

La recolección de los datos se llevó a cabo mediante un cuestionario estructurado dirigido a los padres y también por la exploración física.

Los datos que se obtuvieron fueron: Edad, sexo, presencia o ausencia de caries y si se presentaba alguno de los factores de riesgo descritos anteriormente; y en caso afirmativo la frecuencia y la duración.

La valoración clínica se llevó a cabo por medio de la exploración bucal con guantes de látex, cubrebocas, espejo dentales planos del #5, exploradores dentales del # 5 y lámpara de mano. Para determinar si el niño presentaba algún factor de riesgo se le pregunto a los padres como alimento al niño con biberón o con seno materno, la frecuencia y duración de ésta, si usó biberón por la noche o el uso de ésta fue a modo de chupón, el tipo de líquido que contenía el biberón, tiempo que uso el biberón, tiempo de transición para beber en taza. Si administra medicamentos por más de un mes y si estos son jarabes, cuantas veces cepilla los dientes del niño, cuando inicio la higiene bucal de su hijo, utiliza pasta de dientes aplicaciones de fluor, cada cuando realiza las aplicaciones de flúor.

VII.3 DISEÑO ESTADÍSTICO.

Se realizó un análisis descriptivo en base a las frecuencias y porcentajes. Así como análisis bivariado en tablas de 2x2 calculando la razón de momios con un IC _{95%}, X^2 y análisis de regresión logística ambos con un 95% de confianza. Los datos recolectados fueron calculados con el paquete estadístico SPSS V.10.

VIII RESULTADOS.

En los 300 niños que se estudiaron, se observó que 74 niños (25%) presentaron caries dental de los cuales el 41 fueron niñas, y 33 fueron niños. (Figura 1).

De los 74 pacientes que presentaron lesiones cariosas un 84% tenía ingesta de antibióticos, por lo cual estos niños tienen 5.6 veces de presentar lesiones cariosas por la administración de algún antibiótico y un 87% por ingesta de analgésicos, de ahí que sea un factor de riesgo para presentar caries en algún órgano dental, al ser ambos estadísticamente significativos ($p \leq 0.0001$). (Cuadro I y II)

En los niños que tomaron biberón nocturno se observó que el 96% realizaba esta acción encontrando una razón de momios de 133.6 con un intervalo de confianza de (39.7–448.8) y una diferencia estadísticamente significativa. (Cuadro II).

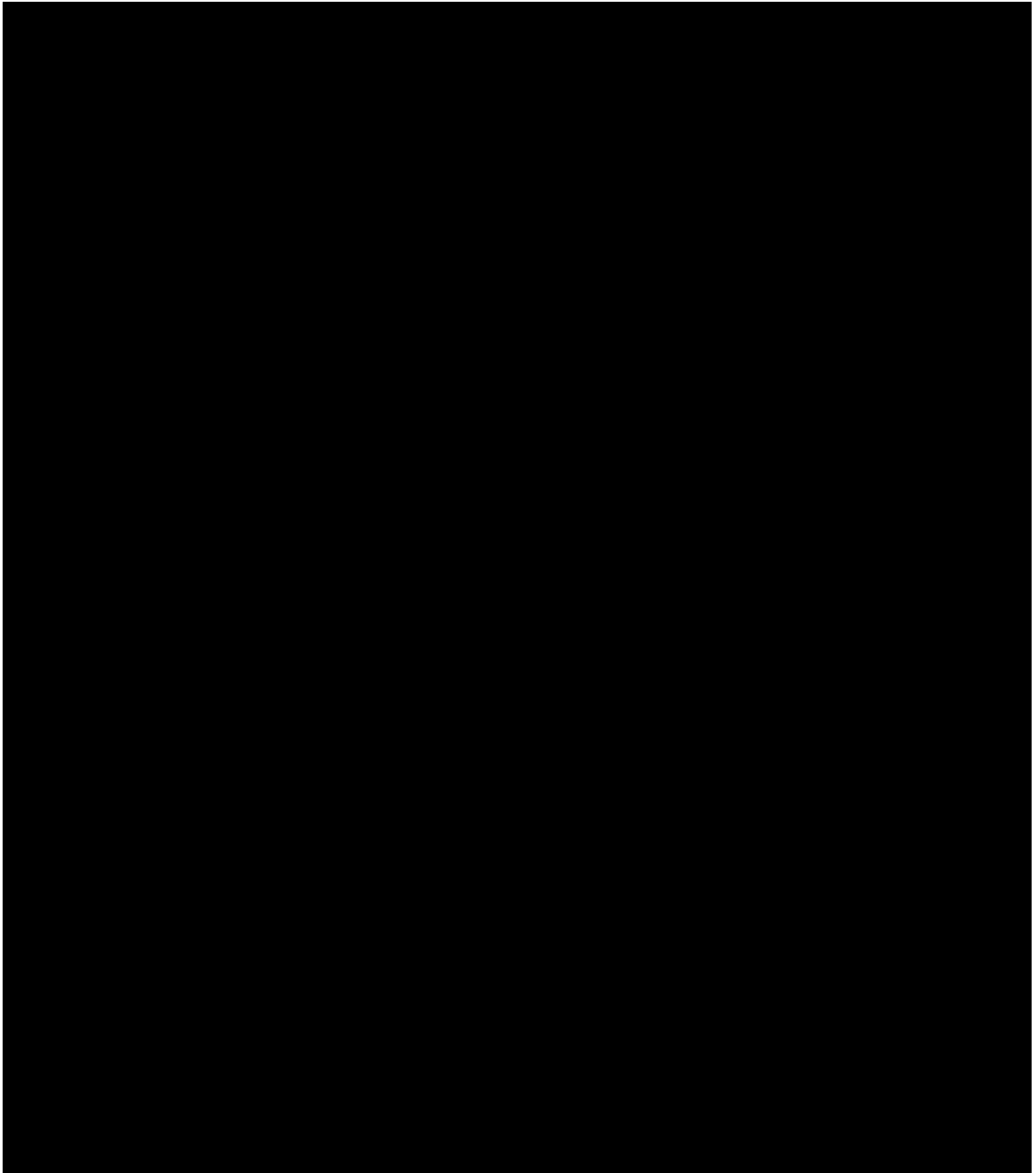
En relación a la frecuencia de aplicaciones tópicas de flúor, se observó un que el 96% de niños que presentaron caries no había recibido aplicación de fluoruro (Cuadro I), por lo que la aplicación del mismo representó un factor protector de caries, con una razón de momios de 0.15 y con intervalo de confianza de 0.04-0.5 con una diferencia estadísticamente significativa.

En cuanto al consumo de azúcares, se observó que el 96% de los niños consumían algún tipo de azúcar en su dieta (Cuadro I) por lo que se presentaron de 5 o más dientes cariados, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa.

Al medir la frecuencia de cepillado dental, se observó que el cuando se cepilla más de dos veces al día, se manifiesta como factor protector de caries

de la primera infancia, al encontrar una RM de 0.29 y un IC_{95%} de 0.17-0.5. (Cuadro II).

Al realizar un análisis de regresión logística utilizando un modelo con los factores de riesgo asociados a caries de la primera infancia se observó que solo los factores de riesgo del uso de biberón nocturno y la ingesta de azúcares mostraron una significancia estadística al obtener un riesgo de 10.85 (IC_{95%} 2.07-56.71) y de 15.34 (IC_{95%} 3.0-78.2) respectivamente. Asimismo el valor de pseudo R² fue de 0.702.



CUADRO I. Frecuencia de factores de riesgo asociados a la caries dental durante la primera infancia.

Factores de riesgo	Caries de la primera infancia	
	Positivo	Negativo
Uso prologado de antibióticos		
Positivo	62 (84%)	99 (44%)
Negativo	12 (16%)	127 (56%)
Uso prologado de analgésicos		
Positivo	64 (87%)	98 (43%)
Negativo	10 (13%)	128 (57%)
Uso de biberón nocturno		
Positivo	71 (96%)	34 (15%)
Negativo	3 (4%)	192 (85%)
Mayor Ingesta de azúcares		
Positivo	71 (96%)	32 (14%)
Negativo	3 (4%)	194 (86%)
Frecuencia de cepillado		
Positivo	35 (47%)	171 (76%)
Negativo	39 (53%)	55 (24%)
Aplicación Tópica de flúor		
Positivo	3 (4%)	51 (23%)
Negativo	71 (96%)	175 (77%)

N= 300

Cuadro II. Análisis univariado de factores de riesgo asociados a la caries dental durante la primera infancia.

Factores de riesgo	RM	IC _{95%}	Valor de p*
Uso prolongado de Antibiótico	6.6	3.4-13.0	0.0001
Uso prolongado de Analgésico	8.4	4.1-17.1	0.0001
Uso nocturno de biberón	133.6	39.8-448.8	0.0001
Aplicación tópica de fluor.	0.15	0.04-0.5	0.0001
Cepillado frecuente	0.29	0.17-0.5	0.0001
Ingesta mayor de azúcares.	143.5	42.6-483.2	0.0001

RM= razón de momios.

IC_{95%}= intervalo de confianza al 95%.

*X² al 95% de confianza.

IX DISCUSIÓN.

La caries dental, ha sido ampliamente estudiada en la estomatología pediátrica, a pesar de las múltiples investigaciones y experiencias clínicas, esta patología sigue en aumento en la población infantil^{3,4,57,9,10}.

La frecuencia de los factores de riesgo que contribuyen a este tipo de caries también ha sido descrita de manera extensa en la literatura^{4,5,6,9,10}, en México no se cuenta con la información nacional, aunque se tiene información de algunos estados de la República, la cual sugiere que el nivel de este padecimiento varía considerablemente en cada estado^{30,37,56}.

En diversos estudios se ha reportado la prevalencia mundial del 92% de caries dental durante la primera infancia. Un estudio realizado en China muestra que los niños presentan cuando menos alguna afección de caries dental⁵², otro trabajo realizado en niños ingleses muestra este padecimiento se detectó en el 75% de su población infantil⁵³.

En relación al género, en el presente estudio se encontró que la caries dental afecta ligeramente más a las niñas (14%) que a los niños (11%), algo semejante a los resultados obtenidos en estancias infantiles del Instituto Mexicano del Seguro Social, en donde se observó caries dental en el 33% de las niñas y el 29% de los niños³⁰, aunque existe cierta relación, consideramos que no es relevante el que afecte más a las niñas, ya que consideramos que el género no es un factor de un riesgo para que se presente caries dental.

Respecto a la utilización de medicamentos por uso prolongado, los que contienen azúcar han sido asociados a caries dental en niños que los consumen por un tiempo prolongado, debido a que la sacarosa actúa como agente conservador, antioxidante, disolvente, demulcente y aumentador de

volumen, pero estos los azúcares metabolizan las bacterias hasta productos terminales ácidos, disminuyen el pH en el interior de la placa bacteriana, que es inasequible a la neutralización de la saliva, provocando la disolución iónica de los cristales de hidroxiapatita, con la consiguiente desmineralización del esmalte y la dentina^{33,34}. De ahí que en este estudio se consideraron como factores de riesgo para el inicio de caries dental durante la primera infancia principalmente el consumo de antibióticos y analgésicos, observando que 62 niños (84%) tuvieron experiencia con antibióticos y 64 niños (87%) con analgésicos. En niños franceses se observó que el 91% de los niños menores de tres años relacionaban la presencia de lesiones cariosas en cinco o más dientes con la ingesta de analgésicos similar a estudios realizados en niños ingleses, que reportaron una prevalencia del 66%⁵³, cifras similares a las que se encontraron en niños brasileños de tres años, con un 57.6%⁵⁵.

Por otro lado, en la actualidad la lactancia con biberón se realiza con más frecuencia que la lactancia materna^{40,42,56,61}, a pesar que se ha demostrado una tendencia de los países desarrollados en un resurgimiento del interés por la lactancia materna. El uso del biberón es considerado un factor de riesgo para la caries dental, debido a que es muy común que la madre amamante al niño hasta la edad de seis meses, para posteriormente sustituir la alimentación de leche materna por leche de fórmula, utilizando el biberón.

Es habitual preparar bebidas endulzadas, aunque la misma leche se considera una bebida cariogénica debido a su alto contenido de lactosa. En nuestra población es muy común utilizar leche de fórmula y endulzarla, lo cual aumenta la probabilidad de que los niños presentes caries durante la primera infancia. También es común dejar que los niños duerman con el biberón

durante la noche, lo que trae una alta frecuencia del contacto de carbohidratos en el medio bucal, que propicia un medio ácido, favoreciendo cavitaciones en los dientes de los niños.

La prevalencia de lactancia nocturna con biberón que muestran algunos estudios es de un 86.57%,^{59,60,61} mientras que otros estudios mencionan que en los países en vías de desarrollo presentan el 52.8%^{8,9,10}, sin embargo, este estudio mostró un alto porcentaje, 96% de los niños utilizaban el biberón por la noche lo cual coincide con estudios recientes que reportan porcentajes similares^{8,12,27,30,38}.

Las aplicaciones de fluoruro de sodio (1000ppm), que son administradas por el odontólogo una vez al año como método preventivo para caries siguen siendo eficaces. En este trabajo lo observamos como un factor protector con una diferencia estadísticamente significativa.

Se ha demostrado la asociación significativa entre los niños que realizan algún tipo de higiene bucal y la presencia de caries⁴⁵, al respecto, en este estudio se observó que los niños que realizaban su cepillado más de dos veces al día presentaron un nivel menor de caries, además de confirmar que el realizar la limpieza bucal es un factor protector de caries dental, al encontrar una RM de 0.29 con IC_{95%} de 0.17-0.5.

La literatura menciona que el consumo de azúcares en los niños es muy alto y va desde un 33% hasta un 73%^{13,14,15}, lo que representa un riesgo para que los niños presenten alguna lesión cariosa por consumir azúcares en su dieta, este estudio coincide observando el 96%. Los datos de regresión logística indican que los niños que consumen un alto contenido de azúcares en

su dieta, y además utilizan el biberón por la noche, representan las dos causas principales de este tipo de caries de la primera infancia, lo que sugiere que, los programas de prevención deben enfocar su atención a estos dos aspectos etiológicos.

X CONCLUSIONES.

La prevalencia de caries en las estancias infantiles estudiadas es menor del 50%.

El orden de los cuatro principales factores de riesgo asociados al inicio de la caries dental estudiada en esta población fue:

- 1) Alimentación con biberón
- 2) Administración de azúcares en la dieta
- 3) Uso prolongado de antibióticos y
- 4) Uso prolongado de analgésicos.

La prevalencia de caries dental durante la primera infancia no se asocia con el sexo.

El uso de antibióticos durante la primera infancia, está asociado con la prevalencia de caries dental.

El uso de analgésicos durante la primera infancia, está asociado con la prevalencia de caries dental en mayor grado que con el uso de antibióticos.

El uso de biberón nocturno representa como un factor de riesgo para la aparición de lesiones cariosas.

La mayor frecuencia en el cepillado dental disminuye la prevalencia de caries dental.

El uso de aplicaciones tópicas de fluoruro de sodio disminuye la prevalencia de caries dental.

XI PESPCTIVAS.

Después de la realización del presente estudio, las perspectivas que consideramos convenientes para la realización de futuras investigaciones de la Especialización de Estomatología del Niño y del Adolescente, con el fin de mejorar la calidad de este tipo de resultados son:

- 1.- Ampliar la población de estudio.
- 2.- Realizar estudios comparativos en estancias infantiles públicas y privadas para saber si hay diferencias entre ellas.
- 3.-Diseñar estrategias clínicas para la prevención de caries en la primera infancia en niños de 6 meses a los 3 años
- 4.- Analizar cada uno de los factores de riesgo para determinar con exactitud como intervienen para iniciar el proceso de la caries dental.
- 5.- Hacer un estudio de caries dental en la primera infancia y su asociación con la desnutrición en niños de 3 años.

XII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Duarte IM. Diccionario Odontológico.2ed.Buenos Aires: Mundi;1999. p.485.
2. Seif T. Cariología: prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental.3ed.Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 1997. p. 350.
3. Pinkham JR. Odontología Pediátrica. 3ed. México: Interamericana;1996. p.146-149.
4. Amherst M. El desarrollo de los niños y del adolescente. 3ed.Buenos Aires: Mundi; 2000. p 350-359.
5. Shaffer DR. Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia.2ed.México: Interamericana; 2001. p. 235-247
6. Barbería E.L, Boj JR. Odontopediatría.3ed.Barcelona: Masson;2000. p 173-189
7. Barber T K, Luke L S. Odolontología Pediátrica. 2ed.México: El Manual Moderno; 1980. p. 263-265.
8. Gaduño S. La caries de temprana infancia y caries por amamantamiento prolongado: ¿ Negligencia o Ignorancia? Rev. AMOP 2005; 17(2):20-30
9. De Casareto H. Circuitos de infectividad bucal entre madre e hijo. Estudio sobre información materna y disposición al cambio. RAOA 2005;91(2):305-310
- 10.Berkowitz RJ, Turner J. Primary oral infection of infants with Streptococcus mutans. Arch Oral Biol.1999; 25:221-224
- 11.Berkowitz RJ. Etiology of nursing caries: a microbiology perspectiva. J Public Health Dent. 1996; 56:51-54

-
12. Navarro Ana, González Ángel. Caries del biberón. Rev. Pediatría de atención Primaria. 2005; 4:83-98
 13. Kreulen C, de Soez H, Hogeveen R. Infant caries streptococcus mutans in children using nursing bottles. J Dent Child. 2000; 64(2): 107-111
 14. Anderson M. Risk assessment and epidemiology of caries: review of literature. Pediatr Dent 2005;24(5):377-385
 15. Jumbeltz JC, Kula K. Nursing caries and lactose intolerante. Dent Child 2000; 377-384
 16. Berkowitz RJ. Primary oral infection of infants with Streptococcus mutans. Arch Oral Biol 1999; 56:51-54
 17. Arango MC, Baena G. Caries de la primera infancia y factores de riesgo. Rev. de estomatología 2004;12(1):59-64
 18. Peressini S, Leake JL, Mayhall JT. Prevalence of early childhood caries among first nations children, District of Manitoulin, Ontario. Int J Pediatr Dent 2004; 14:101-120
 19. Rodríguez A, Duque J. Factores de riesgo asociados con la enfermedad de caries dental en niños. Rev. Cubana de Estomatol. 2005; 40(2): 1-19
 20. Van Houte J, Gibas G. Oral flora of children with nursing bottle caries. J Dent Res. 2003; 61:382-385
 21. Irigoyen M E, Zepeda MA. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de preescolares del sur de la ciudad de México. Rev. ADM 2003; 3: 98-104
 22. González H, Díaz F, González V. Prevalencia de caries por biberón en niños del centro odontopediátrico Carapa, Venezuela. Rev. Biomed 2006; 17:307-310

-
23. Bowen WH, Pearson SK. Effect of milk on cariogenesis. *Caries Res.* 2004; 27(6):461-466
 24. Newbrun E. *Cariología*. 3ed. Sao Paulo. Santos; 1988. p. 326-330.
 25. Milnes AR. Description and epidemiology of nursing caries Guedes A. *Odontopediatria*. Sao Paulo: Santos; 1997. p. 301-309.
 26. Ripa LW. Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatric Dent Oral Epidemiology* 2004; 10:268-282.
 27. Raymons JL. Fisiología comparada de los tipos de alimentación del lactante. *Rev Europea Odontoestomatología* 2005;15(2): 93-98
 28. Mattos RO. Association between caries prevalence and clinical, microbiological and dietary variables in 1.0 to 3.0 year-old Brazilian children. *Caries Res* 2004.32(5): 319-323
 29. Ripa LW. Nursing habits and dental decay in infants: nursing bottle caries. *ASDC Journal of Dentistry for Children* 2005; 45:51-54.
 30. Juárez E, Arizona A. Caries asociada a alimentación con sucedáneos de la leche materna en biberón. *Rev. Med. IMSS* 2003;41: 379-382.
 31. Lamas M. Estudio de la colonización por *Streptococo mutans* y hábitos dietéticos durante la lactancia y la primera infancia. *J Clin Pediatr Dent* 2004; 26 (2): 165-173
 32. Zepeda JR. Asesoramiento dietético para el control de caries en lactantes y preescolares. *Rev Pediatría* 2004;31(1):8-15
 33. Fujiwara T Sasada E. Caries prevalence and salivary mutans streptococci in 0-3 year old children of Japan. *Comm Dent Oral Epidemiol* 2005; 15:151-155
 34. García F. *Clínicas Odontológicas de Norte América*. 2ed. Barcelona:

-
- Interamericana; 2001. p. 483-494.
35. Levy SM, Warren JJ. Medically administered antibiotics, dietary habits, fluoride intake and dental caries experience in the primary dentition. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;31(1):40-51
36. Figuereido LR, Ferelle A. *Odontología para el bebé odontopediatría*. Caracas; 2000.p 3-5
37. Lipari A. Andrade P. Factores de riesgo cariogénico. *Rev. Chilena de odontopediatría* 2004;13:7-8 Ismail AI. Prevention of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiology* 1998; 26:49
38. Lamas M, Melo R. Caries de la infancia temprana: etiología, factores de riesgo y prevención. *Rev. ADM* 2005; 5: 28-32.
39. Kaste L, Chang R. The assessment of nursing caries and its relationship to high caries in the permanent dentition. *J Pub Health Dent* 1992; 5: 64-68
40. Garrido MJ. Caries del biberón. Necesidades terapéuticas. *Rev Odontoestomatología* 1991; 7: 197-203.
41. Chan SC, Tsai King. Feeding and oral hygiene habits of children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitudes 2004;12(5):322-331
42. Dilley GJ, Machen JB. Prolonged nursing habit: a profile of patients and their families. *ASDC J Dent Child* 2002;47(2):102-108
43. Thorild IB, Twetman S. Prevalence of salivary streptococcus mutans in mother and their preschool children. *Int J Pediatr Dent* 2004;12(1):2-7

-
44. Southgate, D.A.T. Digestión and metabolism of sugar. *Am J Clin Nutr* 2004; 62: 178-190.
 45. Jones S, Burt BA, Petersen PE, Lennon MA. The effective use of fluorides in public health. *Bull World Health Organ* 2005;83(9):670-676
 46. "Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994
 47. Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep* 2001;50(RR-14):1-42.
 48. AMISAC. México: Asociación Mexicana de la Industria Salinera A.C.; 2003 [acceso el 1 de febrero de 2007]. Flúor en la sal, beneficios y logros obtenidos de la fluoración de la sal en México. Disponible en: <http://www.amisac.org.mx/page30.html>.
 49. Briseño CJ. Historia de la fluoración. *Rev ADM* 2001; LVII (5): 192-194.
 50. Sosa RMC. Evolución de la fluoración como medida para prevenir la caries. *Rev Cubana Salud Publica* 2003; 29(3):268-274.
 51. Medeiros V, Souza IC, Fonseca T. Prevalencia de caries en pacientes bebés. *Sao paulo Jornal. Brasileiro. Odontopediatria y Odontología del Bebé*. 1998; 1:23-34.
 52. King NM, Wu L. Caries prevalence and distribution, and oral health habits of zero to four year old children in China. *JDent Child* 2005;70(3):243-249
 53. Harrison RI. Caries experience of children of British, Canada. *Community Dental Oral Epidemiol* 2003; 21(2):102-107
 54. Morita MC, Walter F, Guillan M. Prevalencia de caries en niños brasileños de 0 a 36 meses. *J. Odont Stomat Pediat* 1993; 3:19-28.
 55. Villa Nueva A, Rodriguez R, Maupomé G. Severidad de caries y factores asociados em niños de 3 años de edad en Campeche ,México. *Rev*

Salud Pública 2004;7(1):56-69

56. Chavarro I, Cortés JR, Sierra PA. Prevalencia de caries del lactante y posibles factores asociados en preescolares de instituciones de Bogotá. Presentación de resultados el médico y el odontólogo. *Pediatría Colombia*. 2001; 36:26-29.
57. Márquez A, Brearley. Nutrient intake and dental caries in the primary dentition. *Pediatrics Dent* 1992; 14: 314-320.
58. Manal L, Holt D. Prevalence and patterns of caries. Rampant caries, and oral health in two to five-year-old children in Saudi Arabia. *Journal of Dentistry for Children* 2003; 70: 235-241.
59. Lingstron P, Holm K. Dietary factors in the prevention of dental caries: a systematic review. *Acta Odontológica Scand* 2003: 61: 331-337.
60. Behrendt A, Sziegoleit F. Nursing bottle syndrome caused by prolonged drinking from vessels with bill shaped extensions. *Journal of Dentistry for Children* 2001; 22; 47-50.
61. Veerkamp J, Weerheijm K. Nursing bottle caries: the importance of a development perspective. *ASDC Journal of Dentistry for Children* 2000; 5(6): 381-389.
62. Resenblatt A. The prevalence of early childhood caries in 12 to 36 month old children in Recife Brazil. *Journal of dentistry for children* 2002; 16; 319-323.
63. Marchant S, Brailsford R. The predominant microflora of nursing caries lesions. *Caries Research* 2001; 35: 397-406.
64. McDonald E R *Odontología pediátrica y del adolescente*. 5a ed. Buenos Aires. Panamericana; 1990. p. 682- 683

XIII.ANEXOS.

ANEXO I

1.- DATOS PERSONALES.

Nombre del niño/a: _____	
Edad: _____ años	Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Nombre del padre o tutor: _____.	
Grado de escolaridad del padre o tutor _____.	

2.DATOS GENERALES

1-Enfermedades significativas que tenga su hijo/a _____.		
2.-¿Su hijo/a toma medicamentos actualmente?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
En caso de afirmación ¿con que frecuencia los toma? _____		
3.-¿Su hijo/a se enferma con frecuencia?		
1 vez al mes	2 veces al mes	3 o más veces al mes.
4.-¿Con que frecuencia administra a su hijo/a analgésicos o antibióticos al mes?		
1 vez al mes.	2 veces al mes	3 o más veces al mes.

3.-ALIMENTACIÓN.

1.-Peso actual del niño _____kg	Talla actual del niño _____cm
2.-¿En su opinión su hijo/a es buen comedor?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
3.-¿Su hijo/a fue amamantado?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

4.-Lactancia (Natural o biberón, como alimentación principal):

Natural _____ meses.

Artificial _____ meses.

Mixta _____ meses.

5.-Introduciendo alimentos distintos a la leche (cereales) _____ meses.

6.-¿Su hijo/a toma actualmente biberón?

NO

1 vez a la semana

Regularmente.

8.-Se queda dormido su hijo con el biberón?

SI

Nunca

Hasta _____ meses

9.-¿Hasta que edad le dio biberón a su hijo/a: _____ meses.

10.-Come su hijo/a entre comidas:

Yogurt y similares _____ Frecuencia _____

Te _____ Frecuencia _____

Refrigerios _____ Frecuencia _____

Jugos _____ Frecuencia _____

Dulces y pastelillos _____ Frecuencia _____

Comida casera _____ Frecuencia _____

Frutas _____ Frecuencia _____

Endulzantes:

Azúcar SI NO

Hasta cuándo _____ Intervalo _____

Miel SI NO

Otros SI NO

Hasta cuándo _____

4.-Higiene oral y medidas preventivas.

1.-¿Le cepilla los dientes a su hijo/a?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
2.- En caso afirmativo, ¿utiliza pasta de dientes?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
3.-¿A los cuantos años le inicio la limpieza de la boca a su hijo/a		
6 meses	1 año	2 años
		3 años
4.- ¿con que frecuencia realiza el cepillado de su hijo/a?		
1 vez al día	2 veces día	3 veces al día
		nunca
4.-¿Usa hilo dental su uso?		
1 vez al día	2 veces día	3 veces al día
		nunca
5.-Higiene Nocturno: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		
¿Ha tomado su hijo/a suplementos de fluoruro?		
	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
		Esporádicamente.
6.- En caso afirmativo, ¿desde que edad?		
	_____ meses.	¿Qué dosis?_____

ANEXO II

5.- Estado Bucodental.

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

ceo _____

- Estado
A sano
B caries
C obturados
D obturado con caries
E ausente por caries

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar M. Alfonso,
Estado, Capitalismo y Clase en el Poder Mexicano,
Edit. Nuestro tiempo,
México 1985,
293 pp.

Alemán Bracho Carmen, Garcés F. Jorge,
Política Social,
Edit. Mc Graw-Hill,
España 1998,
578 pp.

Ander Egg Ezequiel,
América Latina y los Desafíos de la Política Social,
Edit. Hvmánitas,
Buenos Aires 1990,
132 pp.

Ander Egg Ezequiel,
Diccionario de Trabajo Social,
Edit. El Ateneo,
México 1989,
188 pp.

Ander Egg Ezequiel,
Diagnostico social,
Edit.: Lumen
Argentina 1995
78 pp.

Apodaca Rangel María de Lourdes, Solís San Vicente Silvia,
El Trabajo Social en el perfil del México Actual,
Edit. ENTS-UNAM,
México 1991,
265 pp.

Arnais Amigo Aurora,
Estructura del Estado,
Edit. Porrúa,
México 1979,
179 pp.

Arteaga Basurto Carlos,
Desarrollo Comunitario,
Edit. ENTS-UNAM,
México 2001,
358 pp.

Arteaga Basurto Carlos, Solís San Vicente Silvia,
Necesidades Sociales y Desarrollo Humano, Un Acercamiento Metodológico,
Edit. Plaza y Valdés,
México 2005,
419 pp.

Atlas de México.
SEP
México 2000.
127 pp.

Bejines Juárez Juan Manuel.
Nextlalpan de Felipe Sánchez Solís.
Edit. Instituto Mexiquense de cultura
México 1999.
137 pp.

Bejines Juárez Juan Manuel.
Breviario histórico de Nextlalpan.
Edit.: Estado de México
México 1996.
163 pp.

Bermúdez Sánchez Roberto.
Teoría y práctica de la cuestión agraria.
Edit.: UNAM
México 2000.
188 pp.

Calva Téllez José Luis,
El Campo Mexicano: Ajuste Neoliberal y Alternativas.
Edit. J. Pablos,
México 1997,
321 pp.

Calva Téllez José Luis,
El Modelo Neoliberal Mexicano: Costos, vulnerabilidad, Alternativas.
Edit. J. Pablos,
México 1995,
193 pp.

Carmona Fernando
Una alternativa al neoliberalismo.
Edit. Nuestro tiempo.
México 1995.
230 pp.

Carvajal Moreno Gustavo
El municipio mexicano.
Edit.: Porrúa

México.
200 pp

Castellanos María C.,
Manual De Trabajo Social,
Edit. La Prensa Médica Mexicana,
México 1978,
191 pp.

Castro María Eva y colaboradores
Trabajo social de hoy. Experiencia de campo e intervenciones profesionales.
Edit.: Espacio.
Buenos Aires 2002
421pp.

Chávez Carapia Julia del Carmen.
La participación social.
Edit.: Plaza y Valdez.
México D.F. 2003.
164 pp.

Cruz Torrero Fernando,
Seguridad, sociedad y derechos humanos,
Edit. Trillas,
México 1995,
126 pp.

De la Torre Villar Ernesto,
Historia de México I: Época prehispánica y Colonial,
Edit. Mc Graw-Hill.
México 1987,
224 pp.

Enciclopedia metódica Larousse
Tomo 4. Economía
Bogota 1999
1408 pp.

Esquivel Obregón Toribio
Apuntes para la historia del derecho en México.
Edit.: Polis
México 1963
200 pp

Encinas Rodríguez Alejandro,
El Campo Mexicano, en el Umbral del Siglo XX,
Edit. Espasa Calpe,
México 1995,
230 pp.

Favela Alejandro, Calvillo Miriam,
El Combate a la Pobreza en el Sexenio de Zedillo,
Edit. Plaza y Valdés
México 2003,
263 pp.

Floresgomez González Fernando,
Nociones de Derecho Positivo Mexicano,
Edit. Porrúa,
México 1995,
345 pp.

Fox Quesada Vicente,
Plan Nacional De Desarrollo,
México 2001-2006,
188 pp.

Galeana de la O Silvia coord.
Promoción social.
Edit.: Plaza y Valdez.
México D.F. 1998.
166 pp.

Gallo Miguel Ángel,
Materialismo Histórico, Colección de Historietas,
Edit. Quinto Sol,
México 1998,
56 pp.

García Bedoy Humberto,
Neoliberalismo en México, Características, Límites y Condiciones,
Edit. Iteso,
México 1992,
185 pp.

García Salord Susana,
La Especificidad Del Trabajo Social,
Edit. ENTS-UNAM,
México 1986,
97 pp.

García Salord Susana,
Especificidad y rol en Trabajo Social,
Edit. Hvmánitas,
Buenos Aires 1991,
167 pp.

Glosario de términos jurídico-Agrarios.
Edit.: Procuraduría Agraria.
México 2004.

González Gómez Francisco,
Historia De México 2, Del Porfirismo al Neoliberalismo,
Edit. Quinto Sol,
México 1998,
218 pp.

Granmon Humber.
La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio
Edit. Plaza y Valdes.
México 1996
333 pp.

Granmon Humber.
Neoliberalismo y Organización Social en el Campo Mexicano,
Edit. Instituto de Investigación Social. UNAM,
México 1996,
486 pp.

H. ayuntamiento Constitucional de Nextlalpan de F.S.S
Bando municipal 5 de febrero de 2005.
Estado de México 2005.
66 pp.

Jiménez Bullain Maritza
Trabajo social con campesinos.
Edit. UNAM
México 1976.
200 pp.

José Agustín,
Tragicomedia Mexicana 1,
Edit. Planeta,
México, 1990
274 pp.

Kaplan Marcos,
Estado y Sociedad
Edit. UNAM,
México 1980,
223 pp.

Levy Santiago,
Ensayos Sobre el desarrollo Económico y Social de México,
Edit. Fondo de Cultura Económica,
México 2004,
765 pp.

Mendieta y Nuñez Lucio

Introducción al estudio del derecho agrario.

Edit.:

México 1973

200 pp.

Mendoza Rangel María Del Carmen,

Una Opción Metodológica Para Los Trabajadores Sociales.

Edit. UNAM,

México 1986,

109 pp.

Millán V. Henio,

Neoliberalismo y transición en México,

Edit. El Colegio Mexiquense,

México 1998,

138 pp.

Morris Charles G

Psicología.

Edit. Prentice Hall.

México 1997.

778 pp.

Ortiz Ortiz Serafín.

Función política y seguridad pública.

Edit.: Mc Graw-Hill.

México D.F. 1998.

114 pp.

Pavarini Massimo.

Seguridad pública. Tres puntos de vista convergentes.

Ediciones Coyoacan.

México D.F. 2006.

315 pp.

Puga Cristina, Peschard Jacqueline,

Hacia la Sociología,

Edit. Alambra mexicana,

México 1997,

167 pp.

Reyes Carmona Laura.

La problemática de las madres obreras en la industria maquiladora en el municipio de Tijuana, B.C.

ENTS. UNAM

Baja California, México 1987

117 pp.

Rezsohazy R.

El desarrollo comunitario, participar, programar, renovar.

Edit.: Narcea.
Madrid 1988
231 pp.

Rozas Pagaza Margarita
La intervención profesional en relación con la cuestión social.
Edit.: Espacio
Argentina 2004
270 pp.

Semo Enrique,
Historia del Capitalismo.
Edit, Era,
México 1975,
281 pp.

Serrano Higar Alberto,
Introducción al neoliberalismo.
Edit. Itaca
México 1998
105 pp.

Silva Arciniega María del Rosario,
Dimensiones Psicosociales de la Pobreza: Percepción de una Realidad
Recuperada.
Edit. ENTS-UNAM,
México 2000,
260 pp.

Solís De Alba Ana Alicia,
Globalización, Reforma Neoliberal Del Estado Y Movimientos sociales.
Edit. Itaca,
México 2003,
274 pp.

Valero Chávez Aída,
Trabajo Social comunidad, Antología
ENTS-UNAM,
México 2003,
133 pp.

Varela Morales Miguel.
Monografía municipal de Nextlalpan.
Edit. Edo de México
México 1987.
72 pp.

Warman Arturo,
El Campo Mexicano en el Siglo XX.

Edit. Fondo de Cultura Económica,
México 2001,
262 pp.

HEMEROGRAFÍA

Boltvinik Julio

Dimensiones de la pobreza y mortalidad en México

Revista de Trabajo Social No, 23.

Noviembre (Invierno 1998-1999)

ENTS UNAM.

México DF.

Pág. 26

La organización ciudadana en la defensa y el ejercicio de los derechos civiles y políticos.

Instituto Federal Electoral. 2ª. Edición.

México D.F.2001.

51 pp.

Sección académica de psicopedagogía: Tríptico informativo, el licenciado en trabajo social.

UNAM ENTS

México 1991

Ortega García Laura E.

El trabajo social y la pobreza.

Revista de Trabajo Social No, 13.

Nueva época. Diciembre 2005. Vol. II

ENTS UNAM

México

Pág. 82

Solís San Vicente Silvia

Necesidades sociales, desarrollo social y bienestar social

Revista de Trabajo Social No, 11

Julio 2005

ENTS UNAM

México DF.

Pág. 34.

Tello Peón Nelia.

Seguridad pública.

Revista de Trabajo Social No.9.

Junio 2004.

UNAM. ENTS.

México D.F.

82 pp.

PAGINAS DE INTERNET

<http://www.sedesol.gob.mx>

<http://www.presidencia.gob.mx>

Presidencia de la República. México

Algunos derechos reservados 2006.

Sistema Internet de la presidencia.

http://www.doseacontreras.net/mpmex/maquila_1.htm

<http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx>

<http://www.galileo.inegi.gob.mx>

Derechos reservados 2007 WINEGI

Fecha de consulta: abril 2007

<http://www.enriquegobernador.gob.mx>

Responsable de información: Lic. Carlos Romero Castro.

Responsable de la página: subcoordinación de información, Comité editorial de la Administración pública estatal 2005.

Fecha de consulta: abril 2007

<http://zumpangolandia.com/modules/tinycontent/index.php?id=7>