



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Prevalencia de caries dental por alimentación en
población preescolar de la Clínica Víctor Díaz Pliego,
turno vespertino FO. UNAM. 2005

T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANA DENTISTA
P R E S E N T A :
J A N E T C R U Z L Ó P E Z

VOB
fh

DIRECTOR: C.D. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZÚARA
ASESORA: C.D. MARIA ISAURA CORTÉS GARCÍA

MÉXICO, D.F.

2005

m. 343312

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Gracias por haber sido mi más confiable amigo y con todo tu sabio poder mi inspiración en todo lo que llevo a cabo. Fuiste el impulsor de mi carrera que hasta estos momentos esta por finalizar en uno de sus escalones.

Mil gracias por ayudarme a reconocer los retos y salir airosa del empedrado más difícil de cruzar. Eres el más severo pero al mismo tiempo el más consentidor e incondicional. No se como agradecerte el que me hayas ayudado a cumplir una más de mis metas.

A MI UNIVERSIDAD

Gracias por ser mi segunda casa y en ella lograr tener conocimientos y la mejor formación de la carrera. Prestarme sus instalaciones para aprender todo lo que necesito conocer de mi área y ser parte fundamental en la formación de mi carrera. Gracias por abrirme las puertas de la escuela.

A MI FACULTAD

Por permitirme conocer profesores y profesoras que realmente se inspiran por lograr que un alumno termine su carrera y apoyarle de la forma en que ellos puedan. Dentro de sus aulas aprender a manejarme como profesionista y compañera, pasar buenos momentos y enfrentar los malos ratos.

A MIS PADRES

Cristina López Mtz y J. Antonio Cruz Pérez que siempre me apoyaron y lograron ser de mi una mejor persona y luchar siempre por conseguir lo que quiero y amo en esta vida. Tener un carácter fuerte para soportar mis caídas y retomar el camino con dignidad y nuevos bríos. Enfrentar los retos con fuerza. Gracias infinitamente por ser mis padres y ser como son, los amo.

Gracias mamá por ser el mejor pilar de nuestra familia y tu apoyo siempre tan incondicional; sabes, en esta vida son pocas las personas que son como tú pero afortunadamente yo te tengo a ti.

Gracias Papá por todo tu esfuerzo en lograr que yo siempre fuera una buena persona y aunque ya no estes con nosotros, se que desde donde quiera que te encuentres me apoyas y estas orgulloso de mi.

A MIS HERMANOS

Martha, Erika, Ivonne, Angélica, Ana, Carlos y Emmanuel que con ustedes he compartido buenos y momentos difíciles, saben que los quiero mucho y esto también va por ustedes para que retomen su carrera o finiquiten sus metas, y ser como siempre la Familia Cruz.

Martha gracias por todo tu apoyo que me das de mil formas, eres una persona digna de ser llamada amiga y una excelente hermana, espero que esto sea una inspiración para retomar tu carrera, porque se que lograrás terminar con esa meta pendiente, lucha siempre por lo que quieres como tu lo sabes hacer, adelante.

A MIS SOBRINOS

Jorge y David que son la ternura y alegría de la familia, y que cuando crezcan sepan que al elaborar esta tesina formaron parte en lograr minimizar el estrés con sus sonrisas y travesuras, los quiero mucho.

DEDICATORIAS

A MIS AMIGOS

Gina, Jacqueline, Susana, se que siempre serán mis amigas, las quiero mucho y les doy gracias por compartir conmigo todo lo bueno y lo difícil en esos momentos.

Nina, Rogelio, Daniel, Mario que siempre me apoyaron en el CCH y pasamos buenos momentos, gracias.

A MIS AMIGOS DE LA FACULTAD

Adriana (didis), Alma Idalia, Bety, Bety Mora, Elizabeth, Karina, Sandra, gracias por su amistad, consejos e incondicional ayuda. Gracias por compartir los mejores momentos en esta facultad conmigo y las mejores personas que he conocido, las quiero mucho. Recuerden que esto también fue gracias a ustedes por la ayuda y apoyo que me brindaron en este trabajo, son las mejores amigas que se puede tener y que siempre lo serán para mí.

A MIS AMIGOS DE LA PERIFÉRICA

Gracias Estrella y Janet por compartir momentos tiernos y difíciles en la Clínica, saben que las estimo mucho y que nuestra amistad continúe, esto también va por ustedes.

AL DR. JESÚS DÍAZ DE LEÓN

Gracias por el apoyo en la elaboración de esta tesina , por su tiempo y la dirección que le dio a este trabajo.

A LA DRA. MA. ISAURA CORTÉS GARCÍA

Gracias por ayudarme a terminar este trabajo y tiempo brindado para su entrega.

A MIS PROFESORES Y PROFESORAS

Gracias a todos los profesores que me ayudaron en la formación de mi carrera y han estado pendientes de mi seguimiento, los admiro mucho como académicos y como personas. Gracias por apoyarme.

Agradecimiento especial a mis doctores de la Clínica Periférica Azcapotzalco, turno vespertino, que siempre se preocuparon por desempeñar muy bien su cargo y también ser los amigos de los alumnos, de esa manera impulsarnos a seguir por el camino más derecho y conseguir triunfos. Los admiro mucho, gracias por todo su tiempo, apoyo, conocimientos y amistad.



INDICE

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES	1
1.1 GENERALIDADES	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	35
3. JUSTIFICACIÓN	36
4. OBJETIVOS	37
4.1 OBJETIVOS GENERALES	37
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
5. METODOLOGÍA	38
5.1 MATERIAL Y MÉTODO	38
5.2 TIPO DE ESTUDIO	40
5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	40
5.4 MUESTRA	41
5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	41
5.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	41
5.7 VARIABLES DE ESTUDIO	41
5.8 VARIABLE INDEPENDIENTE	41
5.9 VARIABLE DEPENDIENTE	41
5.10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	41
5.11 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	41



6. RESULTADOS	42
7. DISCUSIÓN	56
8. CONCLUSIONES	57
9. FUENTES DE INFORMACIÓN	58
GLOSARIO	
ANEXOS	



INTRODUCCIÓN

La caries dental, a lo largo de los años, ha sido una de las principales enfermedades de salud bucal, difícil de erradicar, se caracteriza por tener una etiología de tipo multifactorial.

Gracias al conocimiento de los diferentes factores de riesgo se ha podido establecer que esta enfermedad es multifactorial, se sabe que en la Sociedad Mexicana el grupo más vulnerable es la niñez, ya que en la mayoría de los casos, las madres no cuentan con la información suficiente relacionados con los cuidados de salud bucodental en los niños pediátricos.

El desarrollo de la caries dental se inicia cuando el carbohidrato es fermentado por la bacteria, transformándose este en un ácido y atacando la superficie del esmalte dental.

La caries por alimentación infantil es un problema de origen social, educativo, que afecta a los niños. Este tipo de caries se caracteriza por estar asociada al consumo frecuente de leche, jugos y bebidas gaseosas azucaradas durante el día o la noche, ofrecidos a través del biberón o mamila, provocando una destrucción rápida de los dientes primarios.

La distribución y la severidad de la enfermedad están relacionadas al patrón de erupción de los dientes deciduos, a la duración del hábito y al patrón muscular de deglución.

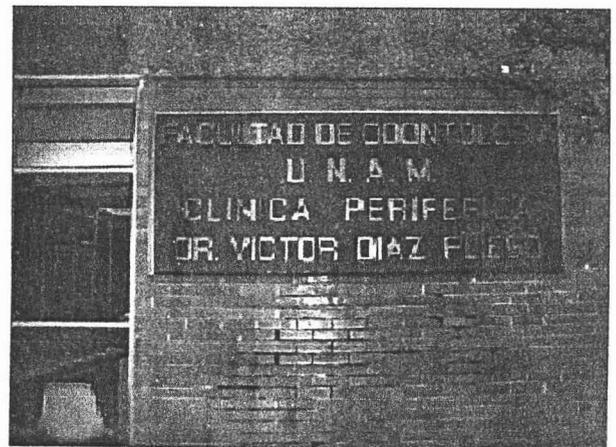
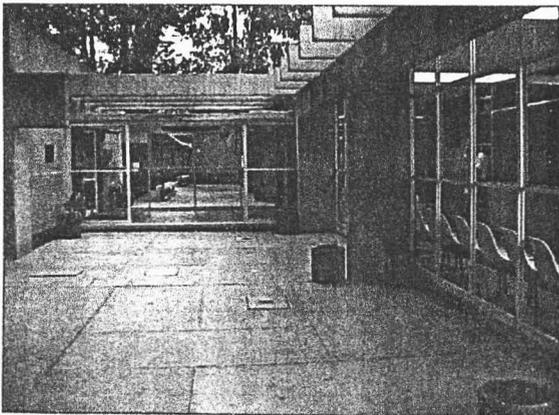


Todo esto provoca un desequilibrio nutricional que afecta directamente el estado de salud sistémico del niño

Por tal razón el diagnóstico es fundamental para adoptar medidas preventivas que puedan revertir el cuadro. Y en caso de ser una lesión profunda emplear métodos restaurativos para lograr una óptima rehabilitación bucodental.

De ahí que la salud pública tenga un papel importante en los estudios epidemiológicos porque nos permite realizar un análisis de los problemas bucodentales más significativos.

Es muy importante, que antes o después de que se presente esta enfermedad, los padres tomen conciencia del problema bucal de su hijo y asistan a programas de ayuda en salud bucal o al cirujano dentista, donde se les puede orientar y asimismo rehabilitar al niño.





1. GENERALIDADES

CARIES POR ALIMENTACIÓN INFANTIL

Como Figueredo menciona en su artículo haciendo alusión a Ripa, en lactantes, la enfermedad dental más frecuente es la llamada caries por alimentación infantil que aparece como consecuencia de la continua succión de una botella llena con un líquido azucarado. Los chupetes endulzados o los medicamentos que contienen azúcar – como geles dentales o jarabes para la tos - provocan la aparición de defectos similares (Ripa, 1988).¹

La caries por alimentación infantil es un tipo de caries que afecta la primera dentición, se ha asociado a la alimentación con biberón en particular a la hora de la siesta o de dormir; también se ha informado en niños que demandan con insistencia alimentación al seno materno, ya que se dice que la leche materna puede tener la misma probabilidad de entregar los mismos carbohidratos requeridos por las bacterias acidificas que los biberones. Sin embargo, el seno materno se retira a más temprana edad que el biberón.²

Pinkham menciona que la dentición primaria esta compuesta por veinte dientes, entre las dos arcadas, superior e inferior, tienen ocho incisivos, cuatro caninos y ocho molares.³

La formación de la dentición primaria comienza luego de los cuatro a los cinco meses de vida intrauterina. Los primeros dientes erupcionan por lo regular seis o siete meses después del nacimiento y todos los dientes primarios generalmente lo hacen alrededor de los dos y medio o tres años de edad.



Los dientes primarios presentan una acentuada constricción en el cuello, donde el sombrerete de esmalte termina abruptamente en filo de cuchillo.

Las capas de esmalte y dentina de los dientes primarios son aproximadamente del mismo espesor y, en general más finas que en la dentición permanente.

Los dientes primarios tienen crestas cervicales más prominentes, en particular las superficies vestibulares de los primeros molares, las caras linguales de los molares primarios tienden a ser más planas cerca de las crestas cervicales que en los molares permanentes.³

Las raíces de los molares primarios tienen más o menos la forma de unas pinzas para hielo, más delicadas y divergentes que las permanentes. Esta divergencia extrema, que sirve para acomodar los premolares de reemplazo, debe ser tenida en cuenta al considerar la extracción de molares cuyas raíces presentan resorción.

Las raíces de la dentición temporal presentan resorción fisiológica, mientras que las raíces de los dientes permanentes, pueden desarrollar una reabsorción patológica.

La porción entre tejido pulpar y tejido coronario duro es mucho mayor en los dientes primarios que en los permanentes. Entre los molares primarios hay zonas de contacto, no puntos.³

HISTORIA

La caries del lactante es un síndrome específico, fue descrita por Jacobi en 1862, quien la definió como una severa destrucción de los dientes anteriores, debido a la alimentación con líquidos, que contienen sacarosa, al momento de acostarse. Massler describe las caries del lactante como



una destrucción rápida que afecta principalmente incisivos superiores y no afecta en etapa temprana los incisivos inferiores. Más recientemente Ripa definió la caries de la lactancia como una forma específica de caries que se presenta en los dientes temporales. ^{4,1}

SINÓNIMOS

Caries por alimentación infantil.

Síndrome de biberón de lactancia.

Síndrome de botella de leche.

Caries de botella en el niño.

Caries de la lactancia.

Caries de biberón. (nursing bottle syndrome)

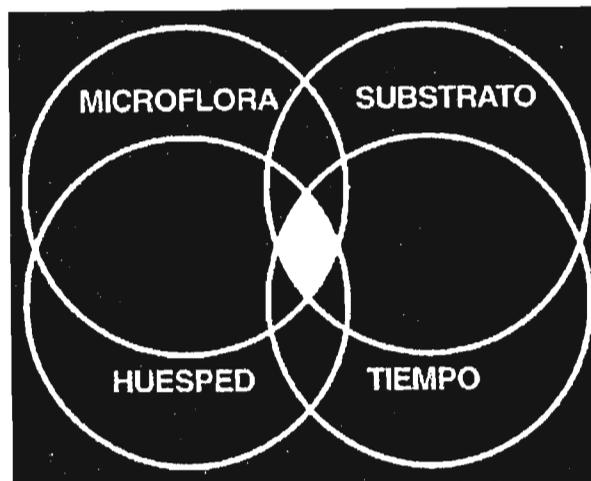
FACTORES ETIOLÓGICOS

En 1992 Hajishengallis considera que su etiología es multifactorial, y por lo tanto, más complicada que la simple instauración del hábito. La presencia de una sustancia azucarada en la boca, la existencia de microorganismos acidógenos y la susceptibilidad del huésped son los distintos factores que al interaccionar conducen a la aparición de estas lesiones cariosas tan agresivas. Los factores del huésped (maduración y grado de mineralización del esmalte, factores salivares e inmunológicos) no están todavía bien documentados. ⁶

Berkowitz en 1999 considera la caries por alimentación infantil como una enfermedad infecciosa y transmisible, ya que en sus estudios observa que en aquellas muestras de placa bacteriana recogidas de niños afectados por caries, éstas presentan altos niveles de colonias de *Streptococcus mutans*, en contraste con aquellas muestras recogidas en niños libres de caries. Sugiere que el primer paso en la etiología de este proceso sería



una infección primaria por estos gérmenes, estos organismos se acumularían alrededor de las superficies de los dientes a unos niveles patológicos y posteriormente como consecuencia de la exposición a 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* conducen a la aparición de caries por alimentación infantil o si son las lesiones las que conllevan un elevado acúmulo de estas bacterias.²⁴



FUENTE DE FIGUEREIDO, ODONTOPEDIATRÍA

Se piensa que algunos factores etiológicos son importantes en la génesis de la caries por alimentación infantil (por ejemplo. hábitos alimenticios, alimentación prolongada con biberón o al seno materno, enfermedades y fármacos).

La capacidad de ciertos alimentos para producir caries dental, puede estar influida por los hábitos de alimentación. Cuando un hábito de alimentación al seno materno o con biberón persiste después del primer año de edad, existe la posibilidad de que aparezca caries dental extensa (en niños pequeños). La leche de vaca, las fórmulas lácteas y la leche materna han quedado comprendidas en la caries por alimentación infantil,



por su contenido de lactosa. Los edulcorantes adicionales en el biberón, el uso de jugos de frutas, o de chupones con miel, también causan este tipo de caries dental.⁵

Dada la influencia de la dieta sobre la aparición de caries es necesario que se limite la frecuencia de exposición a los carbohidratos.⁵

DEGLUCIÓN Y CARIES POR ALIMENTACIÓN INFANTIL

Consiste en los mecanismos de la boca involucrados en el paso de los alimentos hacia el esófago y al estómago. Existen 2 tipos de deglución:

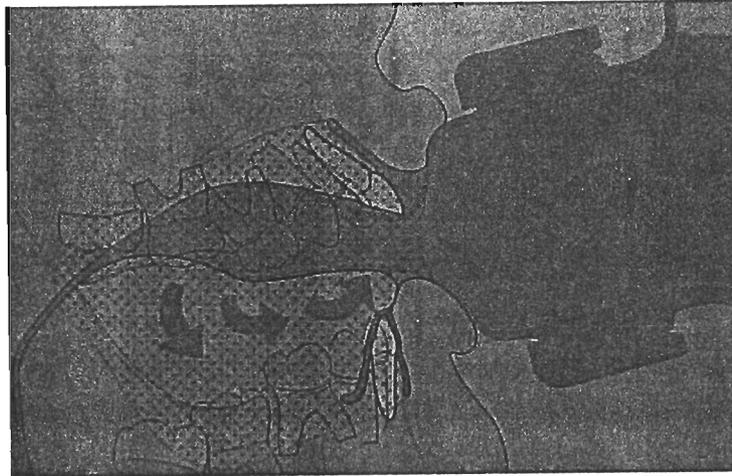
Deglución infantil o visceral. Este reflejo de deglución esta presente en el feto entre los 16 y 17 semanas de gestación. El feto contribuye a regular el volumen del líquido amniótico y hay evidencias de que utiliza las proteínas y la glucosa contenida en él.³

Este es un proceso mediante el cual el bebé al momento de la succión, coloca la lengua debajo del pezón (quedando en contacto con el labio inferior) y deglute la leche con los maxilares separados y los labios juntos. La presencia de la deglución infantil, es atribuible a la diferencia significativa que existe entre la morfología de la cavidad oral y el tamaño de la lengua, ya que mientras en el recién nacido, las dimensiones generales del cuerpo cambian en relación de 5 a 1, la lengua infantil solo duplica su tamaño.³

Durante el amamantamiento, el reflejo de deglución es realizado de manera coordinada con el reflejo de succión y respiración. El bebé realiza una fuerte actividad labial para tomar el pezón, ubica la punta de la lengua debajo de él y relaja los músculos elevadores de la mandíbula para que la boca se abra lo suficiente.



Al mamar, obtiene la leche por tres mecanismos, la succión por la cual logra una presión negativa que hace fluir la leche, la acción de arrastre u ordeño que realiza con la lengua y la mandíbula y el flujo natural de la leche.



FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

La leche al ser liberada en la cavidad oral es predigerida por la saliva y luego entra en el tracto digestivo.³

Deglución madura o somática. Esta transición fisiológica en la deglución comienza con la erupción de los dientes incisivos anteriores; aproximadamente a los 6 meses de edad y generalmente continua, durante los años siguientes. Consiste en que la lengua se encuentra en una posición inmóvil entre los dientes anteriores y la proximidad del labio inferior. La deglución madura se verá modificada en la caries por biberón por la presencia del chupón en la boca, ya que la lengua rodeará el chupón y lo presionará contra los incisivos superiores haciendo fluir la leche en direcciones a la faringe, creando así fuerza para deglutir con los carrillos atrapándola en la porción superior de la boca y bañando así las superficies de los dientes. Al encontrarse en reposo el niño no traga el último sorbo, por lo tanto, con la parte más posterior de la lengua sella la faringe para no atragantarse y poder respirar; esto lo provoca la lengua



por su propio peso y dirección al estar acostado, dando por resultado el estancamiento del líquido y escurrimiento del mismo.³

Al encontrarse el niño en estado de sueño profundo, tenderá a crear una especie de corriente con el líquido hacia fuera de la boca que va acorde con su respiración, de esta manera el niño escurre leche al dormir y por lo tanto se verá más afectados los incisivos superiores por ser la zona de paso constante de esta corriente.³

Chavarro O.I en 1999 menciona en su artículo que Ardran y col. realizaron un estudio que consistió en el seguimiento del total procedimiento de amamantamiento por medio de tomas radiográficas. Ellos reportaron que el pezón descansaba sobre la unión del paladar duro y blando y la acción de succión depositaba la leche sobre la parte posterior del paladar blando. Lo mismo hicieron con niños alimentados por biberón, hallando que estos niños a menudo no tomaban bastante leche dentro de la boca como para estimular el reflejo de la deglución. El volumen obtenido del pezón y del tetero es similar, pero el pecho ocupa mas volumen dentro de la boca que el pezón artificial de este modo la alimentación por tetero se acumula en la boca alrededor de los dientes hasta que el reflejo de deglución es estimulado, esta se lleva a cabo en la parte posterior de la lengua y la orofaringe.⁴

Si el líquido del biberón es consumido por períodos prolongados y tiene carbohidratos fermentables, estos serán metabolizados por los microorganismos orales que desmineralizan los dientes en este medio ambiente ácido estancado, haciendo que se desarrollen las lesiones rápidamente. Caries del lactante y su verdadero significado para el médico y el odontólogo. Posibles factores asociados.⁴



Microorganismos

Streptococcus mutans es el microorganismo de mayor potencial cariogénico, aunque también son importantes *S. salivarius*, *S. millieri*, *S. Sanguis*, *S. mitis*, *S. intermedius*, *Lactobacillus acidophilus*, *L. casei*, *Actinomyces viscosus* y *A. naeslundii*, entre otros. Algunas cepas de

Streptococcus mutans son más virulentas que otras, pero su presencia en todos los tipos de caries es significativa. Colonizan en particular las fisuras de los dientes y las superficies interproximales.⁸

La producción de polisacáridos a partir de la sacarosa es fundamental para la colonización y mantenimiento de este microorganismo en el diente. Por otra parte, *Streptococcus mutans* puede sintetizar polisacáridos intracelulares y ello le permite obtener energía y conservar la producción de ácido láctico durante largos periodos. También produce dextranasas y fructanasas. Estas enzimas metabolizan polisacáridos extracelulares, lo cual favorece la producción de ácido independientemente de que constituyen un sustrato durante los periodos en que disminuye el aporte exógeno.

Streptococcus mutans es un microorganismo acidógeno porque produce ácido láctico, el cual interviene en la desmineralización del diente, es acidófilo porque puede sobrevivir y desarrollarse en un pH bajo, y también es acidúrico porque es capaz de seguir generando ácido con un pH bajo. Una característica más es que cuando ha estado sometido a un pH bajo alcanza con rapidez el pH crítico de 4.5, necesario para iniciar la desmineralización.⁸



Especies de *Lactobacillus*

El lactobacilo (*Lactobacillus acidophilus*) es un gran productor de ácido láctico al igual *Streptococcus mutans*.

Algunas cepas de lactobacilos sintetizan polisacáridos extracelulares e intracelulares a partir de la sacarosa. Sin embargo, tienen poca afinidad por la superficie del diente; en consecuencia, no inician caries en superficies lisas pero tienen gran actividad en la dentina.⁸

Los microorganismos son indispensables para la iniciación de las caries dental; es así como la cavidad oral del recién nacido no tiene cepas de microorganismos cariogénicos, los cuales se creen son transmitidos de la madre al bebé o de una persona muy cercana a él, mediante la saliva, ya sea por besos o por la utilización de los mismos elementos de alimentación.

Por lo que el *estreptococo mutans* va aumentando a medida que emergen los dientes, este microorganismo es el que se encuentra en mayor proporción en los niños con caries de la lactancia, confirmado por el Doctor Van Houte y col. En 1982 quien encontró que más del 50% de la totalidad de la flora cultivable correspondió al *estreptococo mutans*, y su concentración en saliva es de un 10%.⁴

FUNCIÓN SALIVAL EN LA CARIES POR ALIMENTACIÓN INFANTIL

La eficiencia de la función salival del niño afecta directamente su susceptibilidad a las caries de la temprana edad.

En su función normal, la saliva disuelve los azúcares y descompone los carbohidratos; acumula y elimina las bacterias, lubrica la cavidad oral facilitando así todas las actividades mecánicas de la boca (discurso,



deglución y masticación); también amortigua y neutraliza los ácidos orgánicos producidos por las bacterias de la cavidad bucal.⁹

Más aún la saliva contiene factores específicos que interfieren con el metabolismo bacteriano y con la adherencia de las bacterias a la superficie buco-dentales o que son directamente bactericidas.

También actúa como una solución super-saturada de minerales.

La saliva previene la desmineralización de los dientes y facilita la remineralización de los mismos.

Durante las horas del sueño el flujo salival disminuye, por lo tanto es importante que el niño no duerma con el biberón, ya que no hay suficiente saliva que proteja los dientes.⁹

CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos comúnmente presentes en la dieta son estimuladores de lesiones de caries dental y ejercen su efecto cariogénico en la superficie del diente. Los principales azúcares de la dieta son:

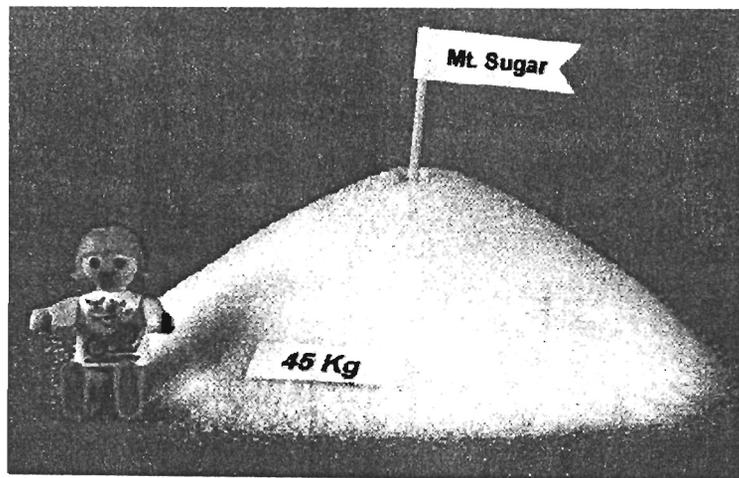
- a) Sacarosa. Azúcar común, disacárido compuesto de fructuosa y glucosa considerado como el alimento mas cariogénico de la dieta humana, siendo un producto fácil de metabolizar por parte de los microorganismos. La colonización del *estreptococo mutans* es altamente dependiente de los niveles altos de sacarosa; predominante en la dieta, presente en las golosinas, pasteles, frutas secas, ketchup y bebidas gaseosas^{4,1}
- b) Fructosa. Azúcar natural de las frutas. Responsable de los efectos erosivos sobre el esmalte dental, al consumir frutas.



- c) Glucosa, encontrada en la miel. La miel contiene 85% de azúcares, como fructosa y glucosa. Debido a su cariogenicidad, no se debe utilizar para endulzar los chupones.
- d) Lactosa. Disacárido de glucosa y galactosa, el cual favorece la implantación oral de bacterias cariogénicas, desmineraliza el esmalte dental e incrementa la producción ácida en la placa dental cuando actúa a través de los microorganismos presente en la leche
- e) Maltosa derivada de la hidrólisis de los almidones.

La lactosa es el azúcar que produce una menor caída del pH de la placa bacteriana, si es comparada con los otros tipos de azúcares.^{4,1}

La sacarosa favorece la colonización de los microorganismos bucales y aumenta la viscosidad de la placa bacteriana, permitiendo su adherencia a los dientes en cantidades mayores. Por lo tanto, su potencial cariogénico es mayor que el de los otros azúcares. La cariogenicidad de los alimentos también está relacionada con el tiempo de permanencia en la cavidad bucal y a sus características físicas de consistencia y adherencia.⁴



FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA



Sustitutos del Azúcar

La caries dental se desarrolla cuando el carbohidrato es fermentado por la bacteria, transformándose en ácido y atacando la superficie del esmalte dental.

El azúcar está presente en varios alimentos industrializados por ser un excelente preservante y tener un sabor dulce. Puede ser clasificado en azúcar intracelular, integrado en la estructura celular de los alimentos como las frutas y los vegetales, y en azúcar extracelular, que se caracteriza principalmente por poseer calorías que promueven apenas energía desprovista de cualquier valor nutritivo. Son encontrados en el azúcar de caña, en la beterraga, en el azúcar negra o mascabada, dulces y bebidas gaseosas. Todos los edulcorantes pretenden ser menos cariogénicos que la sacarosa y pueden ser clasificados en edulcorantes calóricos y no calóricos.²⁵

EDULCOLORANTES NO CALÓRICOS

Poseen un fuerte sabor, no contienen ningún componente energético y no son transformados en ácidos por las bacterias. Se debe evitar su utilización en niños, con excepción del aspartame que puede ser utilizado para el control del peso y la diabetes. Entre ellos podemos nombrar:

- a) Ciclamato - No provoca alteraciones en el pH de la placa bacteriana porque no es fermentado por las bacterias presentes en la cavidad bucal. Es vendido en muchos países ya sea en gotas o tabletas, no siendo utilizado en alimentos industrializados.
- b) Sacarina - No es fermentada por las bacterias presentes en la cavidad bucal. Es utilizada para la preparación de algunos "dulces", tales como jalea, y algunas cremas dentales, también se le puede encontrar en gotas.



- c) Aspartame - Presenta un poder edulcorante mayor que el de la sacarosa.
- d) Acesulfame K – Es el más reciente de los edulcorantes no calóricos, no es cariogénico y presenta una buena estabilidad.^{25,1}

EDULCOLORANTES CALÓRICOS

Los alcoholes del azúcar son los más comunes, no provocan una caída del pH de la placa bacteriana por lo tanto se consideran no cariogénicos y son: el sorbitol, xilitol, manitol, lactitol, maltitol y el esteviosídeo.²⁵

Mathewson menciona en 1995 que el uso del biberón está generalmente asociado a un patrón cultural contribuyendo para el desarrollo de la actividad de caries dental. La combinación de azúcar y almidón, así como, el gran número de ingestiones diarias, exponen al niño a un mayor desafío.¹⁰

La caries dental en niños esta basada no sólo en la cantidad de carbohidratos consumidos sino también en la constancia y frecuencia del consumo. Los hábitos de la dieta juegan un papel tremendamente importante.

En infantes, el uso prolongado del biberón endulzado particularmente cuando duerme produce efectos devastadores en la dentición. Durante el sueño, el efecto protector de la saliva se reduce. El contenido del biberón (leche, líquido endulzados, etc) provoca una rápida destrucción de los incisivos maxilares y primeros molares temporales.¹⁰



FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

La caries por alimentación infantil, caracterizada por una progresión rápida como ya fue descrito anteriormente, es generalmente observada en niños que poseen el hábito de dormir con el biberón en la cavidad bucal, muchas veces durante toda la noche. El hecho de adormecer al niño o dormir usando el biberón es más significativo que el propio contenido del biberón para la determinación de la actividad cariogénica.

Durante el sueño los alimentos permanecen por más tiempo en la cavidad bucal, debido a la reducción de la velocidad del flujo salival, de los movimientos de la lengua y su función en la autolimpieza.^{10,16}

Algunos alimentos son capaces de elevar el pH de la placa bacteriana, neutralizando la acción acidogénica de algunos alimentos. Estos alimentos son comúnmente llamados protectores, y entre ellos podemos nombrar a las castañas, maní, palomitas de maíz saladas y queso.

Los alimentos duros y fibrosos también poseen un efecto protector para los dientes debido a que estimulan la secreción salival.^{10,1}

POTENCIAL CARIOGÉNICO DE LA LECHE

Yiu CK en su artículo hace mención que Bowen y cols en 1992 analizan el potencial cariogénico de diversas papillas y leches infantiles, concluyendo que aún cuando tienen menor poder cariogénico que una solución al 5%



de sacarosa, tienen cierto potencial cariogénico (llegando a tener hasta el 30% de esta solución). Para otros autores revierte mayor importancia la ingesta prolongada en el biberón de líquidos que contengan sacarosa, como los jarabes vitamínicos y los jugos de fruta azucarados.¹⁴

En 1993 Juambeltz menciona en su artículo (1993) en 1993 que no se han encontrado diferencias de afectación en función del contenido del biberón aun cuando la mayoría de los estudios se han centrado en el estudio del potencial cariogénico de la leche. Existe cierta controversia sobre si la leche bovina y la leche materna son cariogénicas. En condiciones dietéticas normales, la leche tiene baja cariogenicidad pese a que su contenido en lactosa representa un potencial poder cariogénico, pero la presencia de elementos como el calcio, el fósforo y proteínas como la caseína, suponen un papel protector. Sin embargo, algunos autores piensan que los radicales ácidos producidos en la metabolización de la lactosa presente en la leche humana y bovina, pueden desmineralizar el esmalte de los dientes, y han observado que la caries dental es debida al potencial descalcificador de la lactosa.¹³

Milnes en 1996 ideó una técnica *in vivo-in vitro* para investigar los cambios del pH relacionados con el consumo de ocho diferentes fórmulas lácteas. Estas ocho fórmulas representaban cuatro categorías: 1) con hierro, 2) bajas en hierro, 3) de soya y 4) de proteínas hidrolizadas. Se concluyó que todas las fórmulas poseen la capacidad de reducir de manera significativa el pH hasta una cifra menor a la de la placa dentobacteriana antes del enjuague. Además el límite mínimo de pH para las fórmulas hidrolizadas no difieren entre cada categoría, excepto por las de soya, que produce placa dentobacteriana con pH mucho más bajo.²⁶



Estos resultados sugieren que las fórmulas lácteas infantiles son acidogénicas, por lo que se deben considerar en la aparición de caries por alimentación infantil.

Birkhed y col. en 1998 demostraron que la frecuencia de la ingestión de lactosa en la leche incrementa la producción de ácidos en la placa dental ocasionando la implantación de las bacterias y la desmineralización del esmalte.¹¹

Es importante resaltar que el potencial cariogénico de un alimento, depende no de su composición, sino también del individuo que lo utiliza en su momento, de la forma y de la frecuencia de su consumo. Muchas leches de fórmula indicadas para el lactante, ya poseen en su composición cantidades considerables de sacarosa que afectan al niño en la formación de la caries.¹²

Tabla ¹²

Fórmulas	Carbohidratos	Proteínas	Grasa	Calcio	Fosfato
Control de Soluciones					
Agua	0	0	0	0	0
Sacarosa	100	0	0	0	0
Hierro encontrado en fórmulas					
Enfamil con Hierro	69	14	37	520	353
Camation Good Start	73	16	34	427	240
SMA con Hierro	72	15	36	420	280
Gerber con Hierro	71	15	36	500	387



De Figueredo dice que la leche posee algunos factores de protección, tales como la caseína. Ella se une fuertemente a la hidroxiapatita, reduciendo su solubilidad y dificultando la adherencia del *Streptococcus mutans* a la superficie del esmalte, a través de la inhibición de la adsorción de la glucosiltransferasa a la superficie de la hidroxiapatita.¹

Para la mayoría de autores la leche constituye el factor causal más importante de la caries por alimentación infantil siempre y cuando se tome de una forma regular durante más tiempo del considerado normal para el destete.¹⁴

DESCRIPCION CLÍNICA

Generalmente, los incisivos superiores son los primeros dientes afectados; las lesiones tienen un desarrollo rápido y ocurren en superficies que son consideradas de bajo riesgo como son las superficies vestibulares y palatinas. Los otros dientes temporales, caninos, primeros y segundos molares pueden o no estar involucrados, dependiendo del tiempo que perdure el hábito del biberón. Un estudio por Al Amoudi y colaboradores en 1996 se llevó a cabo en Arabia Saudita reportan una prevalencia de caries por alimentación infantil del 20% en niños de 3 a 6 años de edad expresándose como un serio problema en Jaddah. Se vio que los dientes más afectados fueron los incisivos centrales superiores (93.9%) mientras que los caninos inferiores los menos dañados. La probabilidad de caries en molares bilaterales fue muy alta en niños con caries por alimentación infantil, siendo la más alta para los primeros molares inferiores (94.7%).¹⁵

La progresión y localización de las caries en lactantes sigue un patrón típico que se relaciona con la afectación de un diente aislado o de toda la



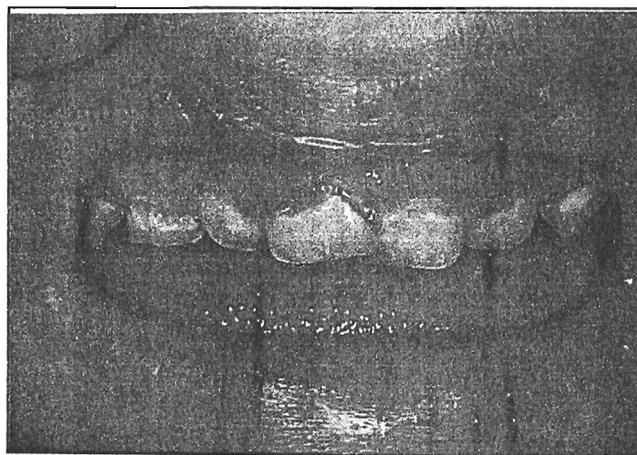
dentición, lo cual facilita el diagnóstico, a continuación se nombra esta localización.¹⁶

Caries por zonas.- cuadrantes

Van Waes en el 2002 describe las caries por zonas por alimentación infantil

Caries por alimentación infantil inicial

Diferentes estadios de la caries por alimentación infantil en los incisivos del maxilar superior. Algunos no reconocen las lesiones iniciales (mancha blanca) como caries dental.



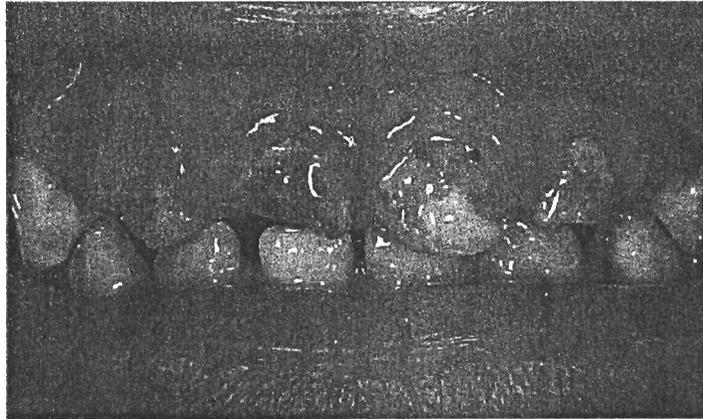
FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Caries por alimentación grave

El defecto que envuelve circularmente el diente ha conducido a la fractura de la corona del diente, con la consiguiente exposición de la pulpa. Tan



pronto como se presenta defectos en la superficie, la lesión progresa muy rápidamente hasta la dentina a través de la delgada capa de esmalte.



FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Forma precoz

En circunstancias que favorezcan la aparición de caries, ya durante erupción (productos dentales dulces o chupones endulzados), los bordes incisivos o las superficies palatinas pueden ser los primeros afectados.¹⁶

Progresión de la caries por alimentación infantil (según los dientes afectados)

Grado 1 Descalcificación de esmalte (white spots).

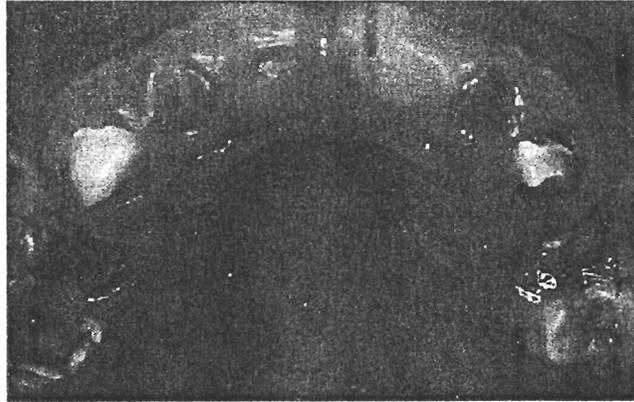
Grado 2 Defectos superficiales aislados, parcialmente teñidos.

Grado 3 Defectos superficiales alineados y confluentes.

Grado 4 Corona destruida o fracturada.

Progresión de la caries del biberón (según la zona de la dentición afectada),

Estadio 1 Afectación de los incisivos del maxilar superior.

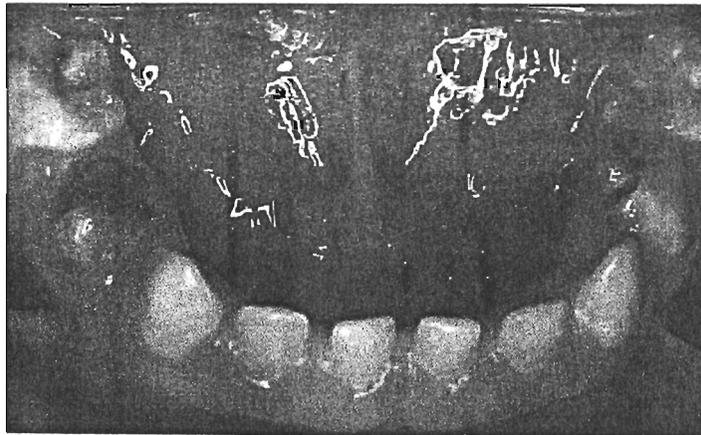


FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Estadio 2 Afectación adicional de los molares temporales del maxilar superior.

Estadio 3 Afectación adicional de los molares temporales del maxilar inferior.

Estadio 4 Afectación adicional de los incisivos del maxilar inferior.¹⁶



FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El patrón clínico de afectación de la lesión va a ser, junto con la detección del hábito nocivo, el principal elemento diagnóstico en la caries por alimentación infantil. Por lo general este tipo de caries de alimentación



infantil implica una situación de urgencia que justifica la toma de radiografías. Durante décadas el equipo de diagnóstico para la caries dental ha constado de un espejo, una sonda y de una buena luz, pero la mayoría de autores coinciden en que el examen clínico por sí solo es incapaz de darnos un diagnóstico correcto de caries dental, de ahí, que en la actualidad sea clara la utilidad de las radiografías, en especial, de las radiografías intraorales con la técnica de aleta de mordida, ya que es uno de los métodos de diagnóstico para caries dental más eficaces, sobre todo, en aquellos casos en que los espacios interproximales no pueden ser explorados clínicamente, el valor diagnóstico de las radiografías de aleta de mordida constituyen el método de elección, junto al examen clínico.¹⁷

Otro método propuesto desde hace más de 20 años para ayuda en el diagnóstico de caries dental ha sido la transiluminación por medio de fibra óptica, ya que resulta útil y ayuda a mejorar el diagnóstico clínico, ya que se ha comparado el diagnóstico clínico convencional respecto al realizado mediante fibra óptica se encontró que se diagnosticaban más caries con la fibra óptica que con el método clínico solo.¹⁸

Caries rampante

La caries rampante se produce principalmente en los incisivos y primeros molares maxilares primarios; afecta en menor grado los caninos y los segundos molares primarios porque están por erupcionar.⁵ Este tipo de caries denominada rampante o irrestricta afecta primordialmente a un sector poco estudiado de la población infantil, antes de los 20 meses de edad; este padecimiento es de evolución rápida y destructiva, cuyo índice de dientes Cariados, Perdidos y Obturados (CPOD) es igual o mayor a 5 según los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La caries rampante es una enfermedad que afecta a la dentición primaria y con frecuencia se le ha relacionado con hábitos de



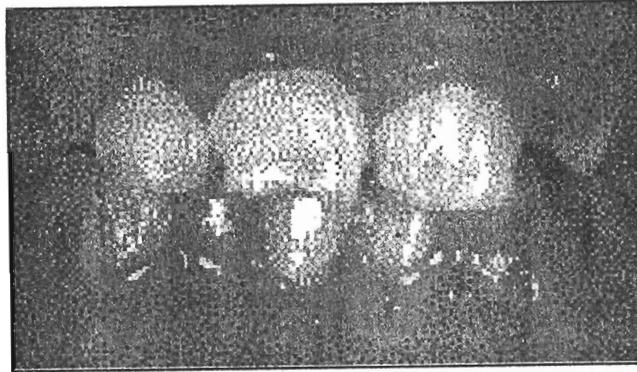
alimentación con base de líquidos azucarados en el biberón por tiempo prolongado.²⁷

Seow W.K en 1991 describe a la hipoplasia de esmalte como una deficiencia en la formación del esmalte, manifestándose clínicamente como unos surcos o puntos, así como una falta total o parcial de la superficie del esmalte. El significado clínico de la hipoplasia de esmalte incluye una estética defectuosa, sensibilidad dentaria, maloclusión, así como predisposición a la caries dental. Uno de los patrones comunes de la hipoplasia de esmalte afecta a los incisivos maxilares.

La hipoplasia del esmalte es diferente de la caries dental que se encuentra en las superficies lisas de los dientes. Sin embargo, hay un cuadro en las cuales la caries dental puede ser secundaria a la lesión hipoplásica y puede ser difícil diferenciarla de la caries por alimentación infantil.¹⁹

La hipoplasia de esmalte difiere de la caries por alimentación infantil en cuatro factores fundamentales:

- Los incisivos superiores temporales están afectados en ambos casos. La diferencia importante es que la hipoplasia del esmalte sigue los patrones de formación del esmalte (patrones circulares de los bordes incisales). El diagnóstico diferencial llega a ser difícil si la caries es secundaria a la hipoplasia de esmalte y la destrucción del diente es extensa.
- La caries por alimentación infantil puede ser simétrica o asimétrica cuando el niño se alimenta con el biberón en un lado de la boca. La hipoplasia habitualmente es simétrica.



FUENTE INTERNET

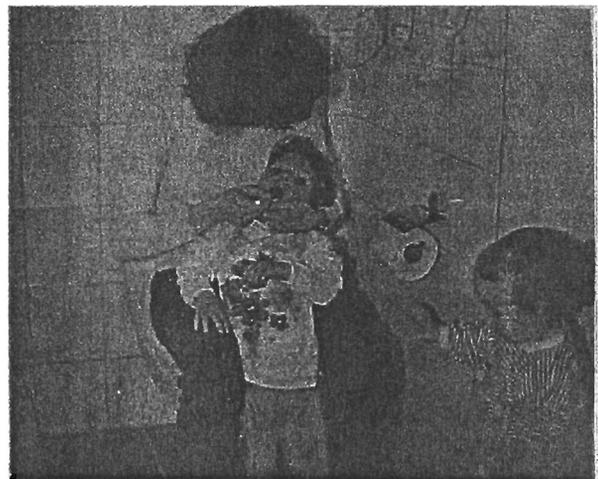
- Los padres normalmente observarán las lesiones de caries por alimentación infantil aproximadamente a los 20 meses, manifestando que los "dientes se volvieron blandos, oscuros y quebradizos", mientras que la hipoplasia es evidente desde el momento en que el diente erupciona.
- Por último, la hipoplasia suele estar asociada directamente con alteraciones sistemáticas como la parálisis cerebral o un nacimiento prematuro. No existe asociación entre la caries por alimentación infantil y cualquier defecto sistémico.¹⁹

PREVENCIÓN

En 1998 Nava reporta que la caries por alimentación infantil puede prevenirse a través de un programa educativo oportuno para los padres. La prevención es en particular aplicable en niños de corta edad, ya que un estado saludable de la boca da pie a una buena nutrición y salud, así como a un crecimiento normal. La *American Dental Association* y la *American Society of Dentistry for Children* han explicado la "caries por alimentación infantil" mediante folletos. La caries por biberón puede prevenirse simplemente al informar los peligros potenciales de la alimentación excesiva con biberón. Los defectos hipoplásicos en ocasiones producen caries por biberón y la diferenciación es importante



para el tratamiento del niño. En niños con lesiones extensas en molares, puede resultar difícil el tratamiento a largo plazo. Un programa de prevención accesible significa un cambio en el estilo de vida de los padres y niños. Los pacientes con labio o paladar hendido o ambos, tienen la desventaja de defectos en el esmalte, y su padecimiento médico invita a la concientización.⁵



FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA.

Si se toman medidas antes de la aparición de la enfermedad, las posibilidades de éxito son mayores. La salud dental de los niños no debe ser ignorada o relegada hasta los tres años de edad.

Para pacientes que no tienen acceso a la fluoración del agua, los complementos alimenticios ofrecen beneficios similares. Una amplia variedad de productos fluorados tópicos aplicables en casa o por profesionales, como los dentríficos, geles.⁵

Además la prevención de caries dental puede ser ejecutada por varios métodos, entre los cuales podemos citar: empírico, etiológico y el de riesgo.¹



METODO EMPIRICO

Son medidas prácticas, no fundamentadas de eficacia cuestionable, destinadas al control y prevención de la caries. Son medidas enraizadas en nuestra cultura, como por ejemplo: limpiar los dientes con hoja de joazeiro, limpiar los dientes con carbón, buches con agua oxigenada, etc.¹

METODO ETIOLOGICO

Se basa en el reconocimiento de los factores predisponentes: huésped susceptible, substrato cariogénico y microflora.

Huésped: Aumentar la resistencia dental en el individuo ya sea con fluoruro, sellante, ameloplastía y utilización de metales pesados (fluoruro y selladores de fosetas y fisuras).

Substrato: Controlar la ingestión de substrato cariogénico (carbohidratos), principalmente la sacarosa, controlando la cantidad y disminuyendo el número de ingestión por día en número inferior a 6 veces por día.

Substitución: Utilizar alimentación no cariogénica. Ejem. alimentación fibrosa y endulzantes no calóricos.

Eliminación: Por el cepillado y remoción de placa.

Microflora: En la microflora reside el punto crucial del control etiológico, pues su eliminación es impracticable, la substitución no es viable y su disminución es cuestionable, sin embargo esta última es la única con condiciones de ser realizada a través de métodos parcialmente eficaces, como: enjuagues de fluoruro diario, uso de agentes químicos como clorhexidina, yodine, agua oxigenada y cepillado adecuado.¹



METODO DE RIESGO

La determinación de riesgo está relacionada con el concepto y definición de riesgo. Krase (1986) la define como una posibilidad mayor o menor de una persona de adquirir la enfermedad debido a factores ambientales o congénitos. Esto define que el riesgo sólo existe antes de la dolencia, una vez que, después de su instalación existirán solamente los factores de la dolencia. Los métodos de determinación de riesgo se basan en la atención de factores *ambientales* o pruebas de susceptibilidad a caries o métodos microbiológicos.

Así los factores *ambientales* y *no ambientales* que determinan el mayor o menor riesgo de un bebé en adquirir la caries dental, pueden ser resumidos en seis grandes factores, dos no ambientales y cuatro ambientales o culturales.¹

No ambientales

- a) Presencia en boca, de dientes susceptibles o defectos congénitos.

Ambientales

- b) la ausencia del hábito precoz de higiene y cepillado dental
- c) presencia de hábitos alimenticios inadecuados relacionados con el amamantamiento, principalmente el nocturno
- d) el alto consumo de carbohidratos
- e) contaminación de la boca del niño
- f) presencia o ausencia de fluoruro en el sistema de abastecimiento.

La eliminación de factores de riesgo ambientales son más fáciles y llevan a una reducción de caries dentaria en aproximadamente el 60% principalmente cuando aparecen con otros procedimientos destinados a



aumentar la resistencia de los dientes (aplicación precoz de fluoruro tópico casero).¹

Métodos clínicos anamnésicos (ambientales)

Basados en los estudios de Duque (1977), Kimura y col. (1979), Robinson; Naylor (1963), Sclavos y col. (1988), donde los aspectos relacionados al consumo alto de carbohidratos, ausencia de limpieza y alimentación (amamantamiento) inadecuada son los factores determinantes de riesgo. A través de una anamnesis cuidadosamente conducida, estos aspectos pueden ser detectados y corregidos.¹

Métodos microbiológicos (no ambientales)

Estos métodos generalmente usados en Odontología, tienen una acción más educativa que preventiva, teniendo en cuenta la falta de fidelidad de los mismos, con excepción del método de conteo de *estreptococos*, que es fiel pero con un grado de dificultad técnica muy grande. Los métodos más usados son:

- conteo de microorganismos - *estreptococos lactobacilos* -.
- pH de la placa (colorimétrico);
- capacidad buffer de la saliva (Dreizen);
- velocidad de formación ácida de los microorganismos (Snyder - Alban - Simms).¹

Peñalver en 1997 dijo que el mantenimiento de una buena higiene oral establecida a una temprana edad es básico para la prevención de la caries. Sin embargo, la higiene oral en los niños de esta edad suele ser de efectividad dudosa, por lo que deben ser los padres quienes la realicen y reciban instrucciones para ello. Deben limpiar con una gasa los restos de leche u otra sustancia azucarada de la boca del niño e instaurar el

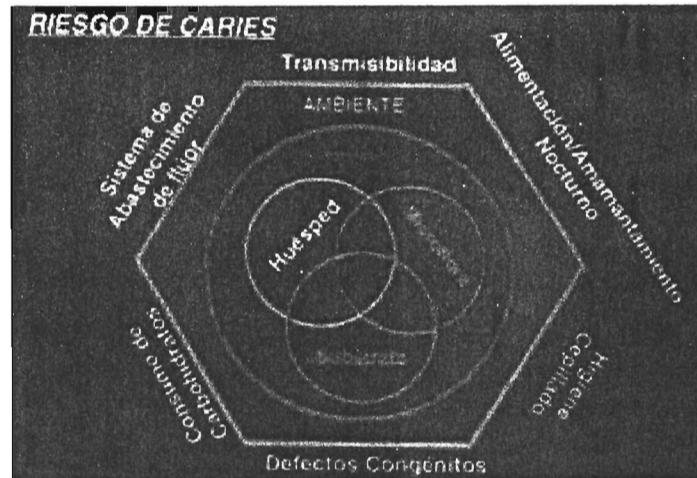


hábito de cepillado en cuanto los dientes hacen erupción (sin pasta dentífrica hasta que el niño aprenda a no tragársela). En niños menores de 6 años, por tanto, el cepillado dental debe ser dirigido y supervisado por los padres.²¹

El asesoramiento dietético es parte importante de la prevención de caries. En primer término, porque el alto consumo de azúcar es uno de los factores causales en la etiología de las caries y segundo, porque los hábitos alimentarios cariogénos también llevan a la obesidad, situación precursora de enfermedades sistémicas como la diabetes. Los hábitos alimenticios formados en la niñez a menudo son difíciles de modificar más adelante en la vida. Por eso en niños y adolescentes es muy importante modificar hábitos dietéticos disfuncionales e inducir creencias y actitudes positivas para la salud.²²

Ningún lactante inquieto debe ser callado con biberón, que contenga leche y otras bebidas endulzadas, sea durante el día, a la hora de la siesta o al acostarse por la noche. Pero si así sucediera, los padres deben estar con ellos mientras se alimentan para después acostarlos sin el biberón.

En caso de que el niño necesite succionar de manera adicional es preferible darle algo que no sirva para alimentar a las bacterias en su boca, o darle biberones que contengan agua.²⁷



FUENTE DE FIGUEREIDO, ODONTOPEDIATRÍA

Niños menores de 1 año

En este período de la infancia la dieta del niño se cambia en forma gradual del pecho materno, o fórmulas lácteas preparadas, a alimentos sólidos. En los primeros 4 a 6 meses de vida se recomienda la lactancia del pecho materno siempre que sea posible, por razones psicológicas y nutricionales. La leche materna contiene una amplia gama de anticuerpos que protegen al niño contra infecciones, asimismo, es excepcional que la leche materna cause alergia.

Debido a que la demanda nutritiva del lactante es satisfecha por el pecho materno, no hay beneficio alguno en introducir alimentos sólidos en forma temprana. Hasta los 4 meses el niño succiona y traga en un solo acto. A los 5 meses obtiene control sobre la función de los labios y entonces es capaz de comer a través de una cuchara.²²



FUENTE DIRECTA

Niños de 1 a 3 años

El crecimiento acelerado del niño se reduce después del primer año de vida. En consecuencia, las necesidades calóricas por kilo de peso son menores que antes del año. Esto puede llevar a que el niño rechace comidas sin entender porque no tiene hambre. Otra característica de estos niños es que necesitan afirmar su independencia, lo que pueden realizar rechazando ciertos alimentos. En ambas situaciones es muy importante no sobrealimentar al niño, ya que las raíces de la obesidad pueden fijarse en este grupo etareo.²²



FUENTE DIRECTA



Preescolares (4 – 5 años)

Estos niños se encuentran en creciente actividad y crecimiento lo que lleva a fluctuaciones en el apetito y cambios en las preferencias alimenticias. Es común el rechazo a ingerir las comidas. Generalmente pasan el día en centros o jardines, por esto las personas encargadas en cuidar a los niños deben tener un asesoramiento dietético para proveerlos de alimentos con valor nutritivo y bajo contenido en azúcares.²²

FLÚOR

Características químicas

Es un gas de la familia de los halógenos, es un elemento bastante extendido en la naturaleza.

Se encuentra:

- Rocas de origen volcánico y suelos ricos en fosfato cálcico.
- Aguas naturales minerales.
- Mariscos y pescados especialmente en los huesos.

- En vegetales.
- En animales y humanos.

El ion flúor tiene una gran afinidad por los tejidos duros, fijándose en la matriz cristalina y posiblemente también en la superficie de los cristales de huesos y dientes. La incorporación, antes de la erupción dental. Se produce en el momento de la deposición del mineral para formar el tejido y por intercambio de iones conocido como dadoquismo en el diente erupcionado, una vez formados los cristales del esmalte. La acción profiláctica del fluoruro también se ejerce a nivel local; endurecimiento del diente, acción antienzimática y efecto bacteriostático.²³



Fluoruro por vía sistémica

Esta fluoración tiene lugar en la fase preeruptiva: el flúor llega al diente a través de la circulación sanguínea y por difusión entre el fluido intersticial y las células. No se puede demostrar la eficacia que tiene un aporte de flúor en el período prenatal en la dentición temporal. Además de los preparados profilácticos fluorados, la alimentación constituye una fuente de flúor.¹⁶ Hay que evitar la sobredosificación en los primeros 5 años de vida e incluso hasta los 8 años.

Fluoruro por vía tópica

Esta se lleva a cabo durante y después de la erupción con aplicación directa y local de fluoruro. La concentración de fluoruro en la boca tiene más peso e importancia en la efectividad de la prevención que la concentración en el diente. Tiene un efecto cariostático sobre el esmalte y la placa dentobacteriana, y ejerce una influencia directa sobre los procesos de desmineralización y remineralización. Las diferentes presentaciones y formas de uso del fluoruro frenan la caries dental con una efectividad que oscila entre el 15 y el 50 %, ¹⁶

CUIDADOS EN EL HOGAR

Debe garantizar la salud dental en la infancia con iniciación de programas con base a la información y orientación del cirujano dentista. El programa preventivo debe ir enfocado a regulaciones dietéticas, administración sistémica óptima de fluoruros, eliminación de placa dentobacteriana y masaje de las encías que permitan conservar sanos los tejidos y el diente.



Recomendar pasta dental y mostrar la posición adecuada del lactante para tener visibilidad y control. Por último se recomienda la limpieza completa a la hora de acostarse o la hora en que se baña.^{22, 27}



FUENTE INTERNET

TRATAMIENTO DE LA CARIES POR ALIMENTACIÓN INFANTIL

La historia y el exámen clínico proporcionan los datos necesarios que el Odontólogo utiliza para llegar a un diagnóstico y enumerar el plan de tratamiento. Dependiendo de la extensión de la lesión el tratamiento puede variar desde consideraciones preventivas, pulpotomías, pulpectomías, coronas, obturaciones, hasta extracciones y por lo tanto mantenedores de espacio. El plan de tratamiento de la caries por biberón se puede dividir en:

Fase general. Incluye premedicación por consideraciones médicas para eliminar o controlar la enfermedad general subyacente y preparar al niño para una terapéutica bucal activa.²⁹

Consideraciones preventivas: atención periodontal, control de la conducta y consultas odontológicas. Uso de selladores de fosetas y fisuras para prevenir las grandes extensiones de caries, cuando solo se detecta una



caries incipiente en fosetas y fisuras, que son un defecto de la superficie del esmalte, donde no es posible la limpieza por medios mecánicos.^{22,23,28}



FUENTE VAN WAES, ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Fase correctiva. Es la más extensa del tratamiento su objetivo, es restaurar los dientes y la oclusión a su nivel apropiado de salud. Esta fase incluye consideraciones operatorias, protésicas y en ocasiones ortodóncicas.²



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries por Alimentación infantil es un tipo de caries que afecta a la dentición primaria, asociada a la alimentación con biberón, en particular a la hora de la siesta o durante la noche, o al hábito de quedarse dormido prendado al pezón de la madre al alimentarlo.

Es bien sabido que el consumo de endulzantes en la leche de los pacientes pediátricos es frecuente, en la actualidad se conoce el uso temprano del biberón que conteniendo sustancias endulzantes, convirtiéndose posiblemente en un factor riesgo para la caries por alimentación infantil.

La caries por Alimentación Infantil es un problema social y educativo. En la zona de Azcapotzalco donde la clínica tiene su área de influencia las familias no cuentan con recursos económicos, están preocupadas por comer, y no por cepillar sus dientes o los de sus hijos aunado esto a la falta de educación para la salud bucal sobre todo en este grupo vulnerable.

Debido a que el incremento de la caries por alimentación infantil está asociada al empleo de azúcar ¿podría disminuirse en la Clínica Periférica "Víctor Díaz Pliego" con una concientización dirigida a las madres para lograr el control del consumo de alimentos azucarados en los biberones de sus hijos y una Higiene Oral?

¿ La prevalencia de este padecimiento es elevada en los pacientes que solicitan atención odontológica en la Clínica Periférica "Víctor Díaz Pliego"?



3. JUSTIFICACIÓN

Es importante contar con información epidemiológica que permita tener datos estadísticos en este caso para conocer la prevalencia de la caries por alimentación infantil, ya que de esta forma de ser necesario será posible reorientar los servicios odontológicos e implementar programas educativos dirigidos a este tipo de población

En este contexto es menester concientizar a las madres acerca de Nutrición y métodos de Higiene Oral para disminuir la prevalencia del número de casos en niños que pudieran presentar este problema.

De esta forma el beneficio que brindan estos programas de educación bucodental es que la madre ayude a su hijo a prevenir la caries por Alimentación Infantil y hacer un hábito el cepillado de sus dientes, así como otros métodos de Higiene Oral.



4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVOS GENERALES

Se determinó la prevalencia de caries dental por alimentación infantil en población pediátrica de la Clínica Periférica "Víctor Díaz Pliego".

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Se determino la prevalencia de caries dental por medio del índice ceod por edad y sexo
- Se determino la frecuencia y cantidad del uso de azúcar o miel para endulzar la leche, te, agua o jugos.
- Se determino la frecuencia del uso del biberón
- Se determino los hábitos de higiene bucal en la población.
- Se determino el horario donde es mas frecuente el uso del biberón.



5. METODOLOGÍA

5.1 MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en la Clínica Periférica "Víctor Díaz Pliego", turno vespertino, en donde una vez que se selecciono la muestra se procedio a la realización del examen clínico para el levantamiento del índice ceod y de las variables de interés. Para la realización del examen clínico se utilizo una unidad dental con luz artificial empleando espejo plano del No. 3. La revisión inicio por el cuadrante superior derecho continuándose al cuadrante superior izquierdo posteriormente inferior izquierdo y terminando por el inferior derecho.

El índice ceod se caracteriza por medir experiencia presente o pasada de caries dental. El Índice ceo-d propuesto por Gruebbel es una adaptación del CPO-D descrito por Klein y Palmer para dientes temporales. Se utiliza para conocer la salud dental en niños con dentición temporal o mixta, y significa: c, número de dientes temporales cariados y no restaurados; e, número de dientes temporales indicados para extraer; o, número de dientes temporales obturados. La media se calcula por separado, según edad y sexo, en grupos de niños menores de 12 años.

La determinación del índice ceo de cada individuo se realizó sobre la base de los criterios de la OMS en donde:

0 DIENTE SANO. Se registra como sano si no presenta evidencia de caries. Se codifican como sanos manchas blancas o yesosas, manchas decoloradas o ásperas, pigmentaciones del esmalte de fosetas y fisuras siempre y cuando no tengan piso reblandecido.



1 DIENTE CARIADO. Se marca como presente cuando existe un piso reblandecido a la detección. Un diente con obturación temporal debe incluirse en esta categoría. Donde exista duda de caries no se marca como presente.

2 OBTURADO. Se marca de esta forma cuando no exista caries recurrente, en caso de existir se marcará como cariado.

3. PERDIDO POR CARIES. Se utiliza para sujetos donde la edad normal de exfoliación no es una explicación suficiente para su ausencia.

4. DIENTE PERDIDO POR CAUSAS DIFERENTES A CARIES. Código para dientes permanentes que se consideran ausentes congénitamente o extraídos por razones ortodóncicas o por traumatismos, etc. Este código se usa para dientes que se juzgan extraídos por enfermedad periodontal.

5. OBTURACIÓN DE FISURA. Este código se usa para dientes en los cuales se ha colocado un sellador de fosetas o fisuras. Si un diente con sellador tiene caries se codifica como 1.

6. SOPORTE DE PUENTE, CORONA ESPECIAL O FUNDA. Este código indica que un diente forma parte de un puente fijo. Este código también se utiliza para coronas colocadas por causas distintas a caries.

7 DIENTE NO ERUPCIONADO. Código usado para un espacio dental con un diente permanente no erupcionado, pero que no este presente un diente primario. Se debe hacer un diagnóstico diferencial entre este y el código 4.

8. NO APLICA. Código usado para cualquier diente que no sea examinado.



5.2 TIPO DE ESTUDIO

Transversal , descriptivo, observacional

5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes que solicitaron atención odontológica en la clínica Víctor Díaz Pliego, turno vespertino en el período del mes de marzo del 2005.

5.4 MUESTRA

La muestra estuvo constituida por los pacientes de un intervalo de 1 a 6 años de edad que solicitaron atención odontológica durante el mes de marzo del 2005, siendo un total de 50 pacientes

5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de la Clínica Periférica de ambos sexos del turno vespertino
- Pacientes entre 4 y 5 años de edad.
- Pacientes con caries dental
- Pacientes sin obturaciones
- Pacientes con carnet

5.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

-
- Pacientes que no cuenten con carnet
 - Pacientes que no se les permita participar en el estudio
 - Pacientes con restauraciones

5.7 VARIABLES DE ESTUDIO



5.8 VARIABLE INDEPENDIENTE

Tipo de alimentación infantil

5.8 VARIABLE DEPENDIENTE

Caries dental

5.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES

Prevalencia se refiere al número de casos existentes de una enfermedad en un lugar determinado.

Caries por alimentación infantil es un tipo de caries dental asociada al consumo de endulzantes que colocan las madres en la mamila o biberón de sus hijos en particular a la hora de la siesta o durante la noche, afectando dentición primaria. También se asocia al hábito del niño de quedarse dormido prendado al pezón de la madre al alimentarlo.

Edad. Se determinarán años cumplidos

Sexo. Se determinarán como femenino y masculino

Tipo de alimentación en la leche, contenido de la fórmula, acción de los endulzantes.

ceod como índice de dientes cariados, extracción indicada y obturados.

5.10 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información se capturo en una base de datos de el programa de Excell, se calcularon para las variables de interés proporciones, para la edad y el índice ceod. Se calculó promedio y desviación estándar.



6. RESULTADOS

Es importante mencionar algunas consideraciones con respecto a la Metodología con la que se realizó este proyecto, se sabe que la lactancia se realiza de los 0 a los 3 años de edad aproximadamente, que este sería el grupo etareo ideal para la realización de esta investigación, pero debido al corto tiempo para llevar a cabo este proyecto, a la poca afluencia de pacientes pediátricos que hubo en este período, comprendidos en esta edad fue necesario realizar algunos cambios que en determinado momento afectaron los resultados. Los cambios son los siguientes, se incluyó a los pacientes con edades desde 1 hasta los 6 años, de la misma forma pacientes que presentaran obturaciones dentales, y en relación al cuestionario dependiendo la edad del paciente las preguntas fueron realizadas en tiempo presente o pasado.

La población sujeta a estudio estuvo constituida por un total de 50 pacientes, en donde 24 pertenecen al sexo femenino (48%) y 26 al sexo masculino (52%), ver tabla 1, gráfica 1.

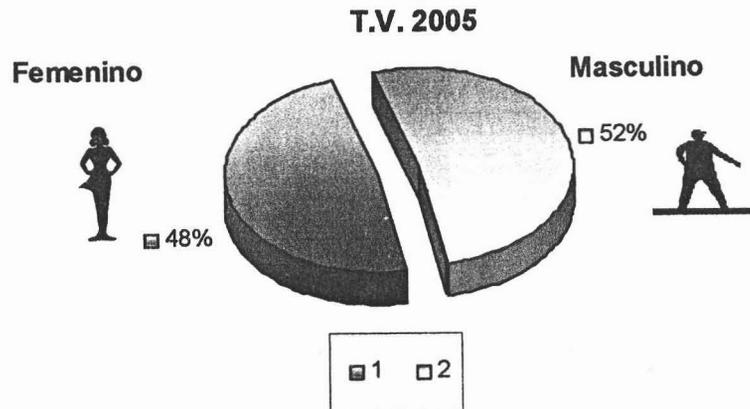
Distribución porcentual por sexo de los pacientes de la Clínica Periférica Victor Díaz Pliego. T.V. 2005		
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	24	48%
Masculino	26	52%
Total	50	100%

Fuente Directa

Tabla 1



Gráfico 1. Distribución porcentual por sexo de los pacientes de la Clínica Periférica Víctor Díaz Pliego



Fuente directa

La edad promedio fue de 4.05 años para esta población (ver en tabla 2) con una d.e. +- de 1.04 años con un valor mínimo de 2 y un máximo de 6.

Distribución promedio de edad en pacientes pediátricos de la Clínica Víctor Díaz Pliego, T.V. 2005.		
Edad	Promedio	De +-
2 – 6 años	4.05	1.04

Fuente Directa

Tabla 2



Los resultados obtenidos del examen clínico como se puede observar en la tabla 3, el promedio del índice ceod fue de 8.58 dientes con experiencia presente o pasada de caries dental con una desviación estándar de ± 3.23 , el paciente que tuvo un valor mínimo de ceod fue de 4 y el valor máximo fue de 6.

Distribución promedio del índice ceo en pacientes pediátricos de la Clínica Víctor Díaz Pliego, T.V.		
Índice ceo	Promedio	de \pm
	8.58	3.23

Fuente Directa

Tabla 3

La prevalencia de la caries dental por alimentación infantil fue la siguiente: fueron diagnosticados con esta enfermedad 31 pacientes (62%) y solo 19 pacientes (38%) se les reportó la experiencia de padecer o haber padecido caries dental, como se puede observar la prevalencia es alta, ver tabla 4.

Prevalencia de Caries Dental por Alimentación Infantil en un grupo de pacientes pediátricos de la Clínica Víctor Díaz Pliego, T.V. 2005		
Caries Dental por Alimentación	31	62%
Caries Dental	19	38%
Total	50	100%

Fuente Directa

Tabla 4

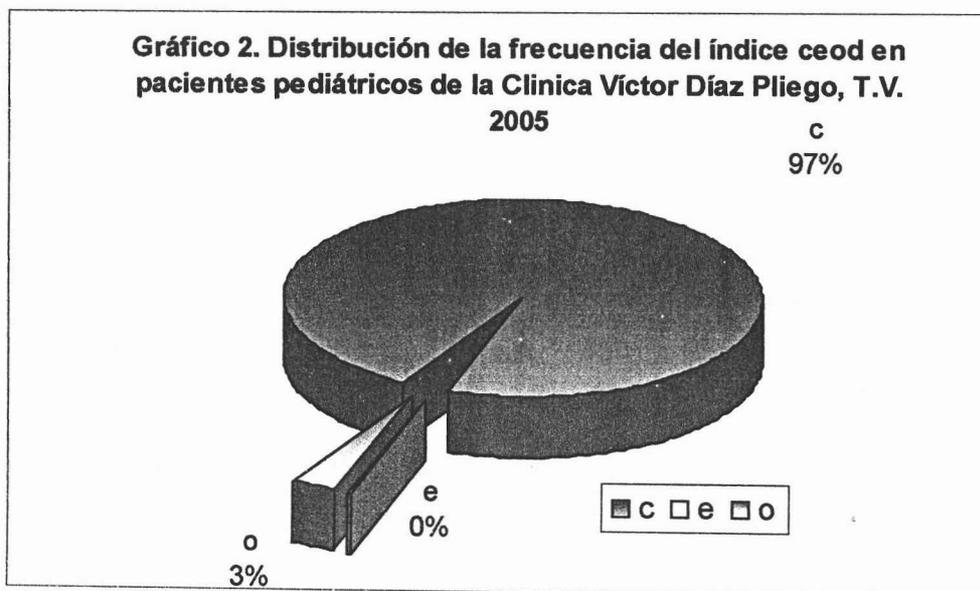


Asimismo al reportarse los valores para el índice ceod encontramos que el componenteariado tuvo una frecuencia de 415 dientes, que es muy alta contra 13 dientes obturados de un total de 429 dientes inspeccionados, ver tabla 5, gráfico 2.

Distribución de la frecuencia del Índice ceod en pacientes pediátricos de la Clínica Víctor Díaz Pliego, T.V.	
Índice	Frecuencia
c	415
e	1
o	13
Total	429

Fuente directa

Tabla 5



Fuente Directa



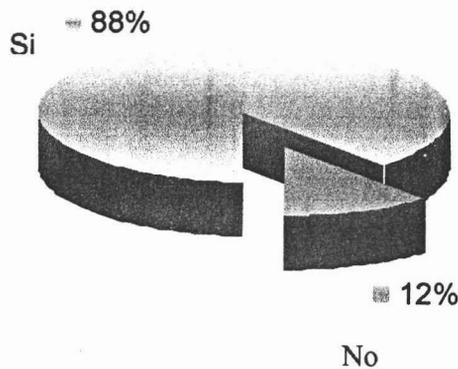
Con respecto a las variables que están relacionadas con la Historia Clínica tenemos los siguientes: cuando se pregunto si el niño ha usado biberón, el 88% respondió que si (44 pacientes) mientras que el 12% respondió que no (6 pacientes), ver tabla 6, gráfica 2.

Distribución porcentual de la frecuencia a la respuesta de la pregunta ¿el niño ha usado biberón?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	44	88%
No	6	12%
Total	50	100%

Fuente Directa

Tabla 6

Gráfico 3. Distribución porcentual de la frecuencia a la respuesta a la pregunta ¿el niño ha usado biberón?



Fuente
Directa



Cuando se pregunto cuanto tiempo el niño ha usado el biberón encontramos que el 42% (21 pacientes) lo ha usado 2 años, mientras que únicamente el 4% (2 pacientes) lo usó más de 4 años, ver tabla 7, gráfica 4.

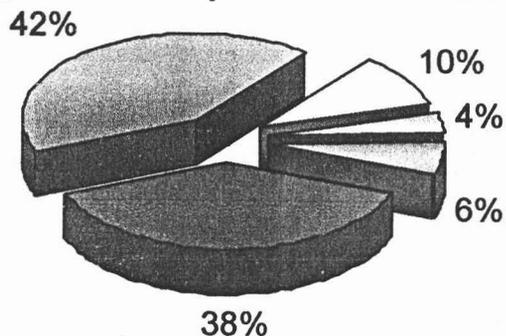
Distribución porcentual de la frecuencia a la respuesta de la pregunta ¿Cuánto tiempo ha usado el biberón?

Tiempo de uso	Frecuencia	Porcentaje
un año	19	38%
dos años	21	42%
Tres años	3	10%
Cuatro o más	2	4%
No uso	5	6%
Total	50	100%

Fuente Directa

Tabla 7

Gráfico 4. Distribución porcentual de la frecuencia a la respuesta de la pregunta ¿Cuánto tiempo ha usado el biberón?



■ un año □ dos años □ tres años □ cuatro o más □ No uso



Fuente Directa

Al preguntarse le da el biberón de noche obtuvimos una respuesta afirmativa que equivale al 74% (37 pacientes) mientras que solo el 12% (6

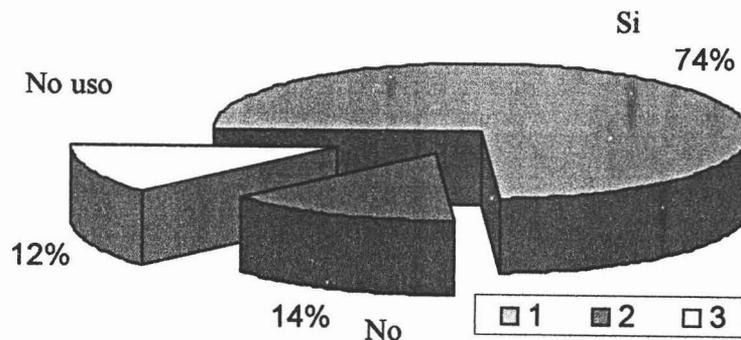
Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿ Le da el biberón de noche ?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	37	74%
No	7	14%
no uso	6	12%
Total	50	100%

pacientes) refirió no usarlo, ver tabla 8, gráfica 5.

Fuente Directa

Tabla 8

Gráfico 5. Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿le da el biberón de noche ?



Fuente Directa



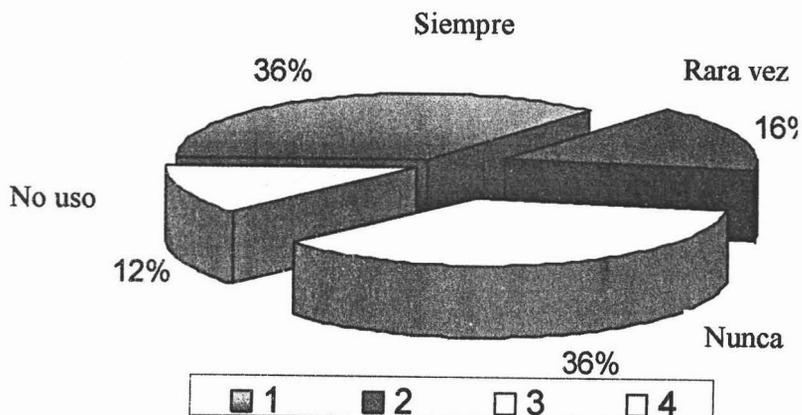
Como respuesta a la pregunta el niño se duerme con la mamila a un lado respondieron lo siguientes para la categoría siempre y nunca coincidió en un 36% para cada uno, mientras que el 12% (6 pacientes) manifestaron no usar, ver tabla 9, gráfica 6.

Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿ El niño se duerme con la mamila a un lado ?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
siempre	18	36%
rara vez	8	16%
nunca	18	36%
no uso	6	12%
Total	50	100%

Fuente directa

Tabla 9

Gráfico 6. Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿ El niño se duerme con la mamila a un lado ?



Fuente Directa

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



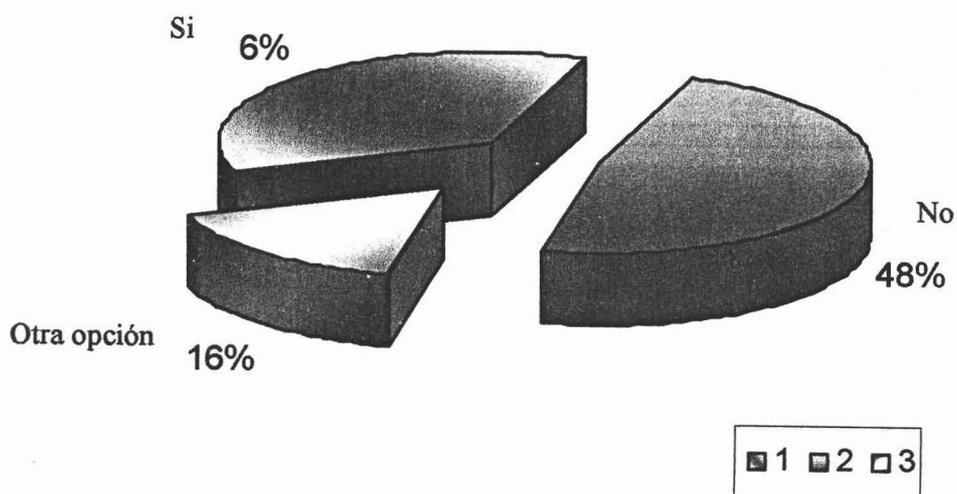
En cuanto a si le adicionan algún endulzante a la leche del bebé 48% refirió que no y el 36% (18 pacientes) que si, ver tabla 10, gráfica 7.

Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿ Le adiciona algún endulzante a la leche del bebé ?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
si	18	36%
no	24	48%
otra opción	8	16%
Total	50	100%

Fuente Directa

Tabla 10

Gráfico 7. Distribución porcentual de la respuesta a la Pregunta ¿ Le adiciona algún endulzante a la leche del bebé ?



Fuente Directa



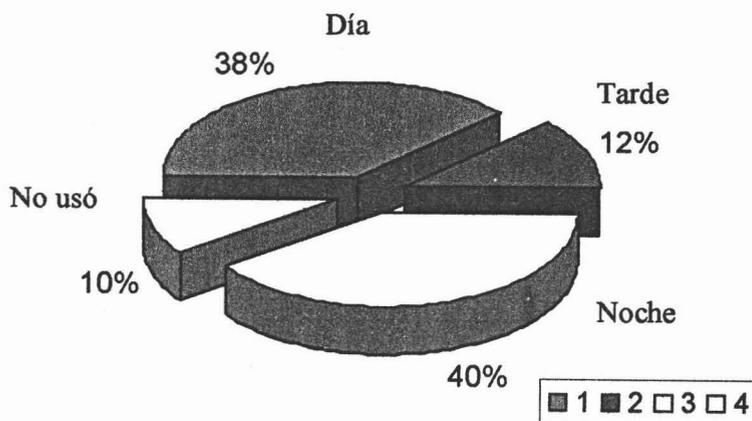
Cuando se pidió que indicará en qué momento del día era más frecuente el uso de la mamila, 20 pacientes (40%) la usaban en la noche, mientras que 19 (38%) en el día, ver tabla 11, gráfica 8.

Distribución porcentual de la respuesta a la pregunta ¿Indique a que hora del día es más frecuente el uso de la mamila ?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Día	19	38%
Tarde	6	12%
Noche	20	40%
no uso	5	10%
Total	50	100%

Fuente directa

Tabla 11

**Gráfico 8. Distribución porcentual de la respuesta a la pregunta
¿Indique a que hora del día es más frecuente el uso de la mamila ?**



Fuente Directa



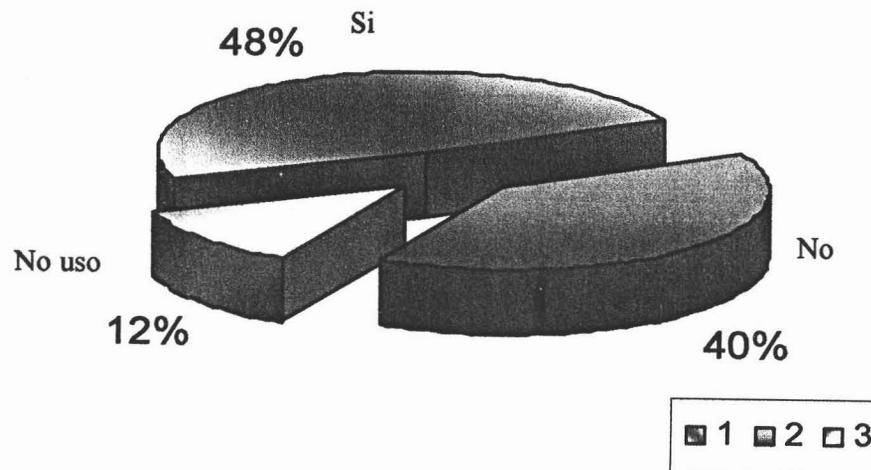
La frecuencia reportada a la pregunta de que cada vez que llora le da el biberón para calmarlo fue la siguiente, hubo 24 respuestas afirmativas (48%) y 20 respuestas negativas (40%), ver tabla 12, gráfica 8.

Distribución porcentual de la frecuencia a la pregunta ¿ Cada vez que llora le da el biberón para calmarlo ?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	48%
No	20	40%
No uso	6	12%
Total	50	100%

Fuente Directa

Tabla 12

**Gráfico 9. Distribución porcentual de la frecuencia a la pregunta
¿ Cada vez que llora le da el biberón para calmarlo ?**



Fuente Directa



Cuando se pregunto si la mamá cepillaba los dientes del niño, el 64% de

Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿usted cepilla los dientes del niño ?		
respuesta	frecuencia	Porcentaje
Si	32	64%
No	18	36%
Total	50	100%

ellos respondió que si, el 36% que no, ver tabla 13.

Fuente directa

Tabla 13

Asimismo para conocer el tipo de material que emplean para el cepillado de los dientes de sus hijos respondieron lo siguiente que el 82% (41 pacientes) usan pasta y cepillo, mientras que el 18% (9 pacientes) refirió no cepillarse, ver tabla 14.

Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿Qué material emplea para cepillar los dientes a su hijo ?		
Respuesta	frecuencia	porcentaje
pasta y cepillo	41	82%
no se cepilla	9	18%
Total	50	100%

Fuente directa

Tabla 14



El 64% de las madres contestó que si sabe como debe limpiar los dientes a su hijo, mientras que el 34% asumió que no sabía y el 2% no contesto, ver tabla 15.

Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿Sabe como debe limpiar los dientes de su hijo?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	32	64%
No	17	34%
No contesto	1	2%
Total	50	100%

Fuente directa

Tabla 15

Para la pregunta de qué edad a qué edad utilizó el biberón hubo una coincidencia del 26% en pacientes que lo utilizaron de 7 a 14 meses y de 21 a 28 meses, solamente el 4% mencionó usarlo 35 meses a más, ver tabla 16.

Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿de qué edad a qué edad utilizó el biberón?		
Tiempo de uso	Frecuencia	Porcentaje
7-14 meses		26%
14-21 meses	12	24%
21-28 meses	13	26%
28-35 meses	4	8%
35 o más	2	4%
No uso	6	12%
Total	50	100%

Fuente directa

Tabla 16



En relación a que si alguien le había enseñado o indicado como cepillar los dientes de sus hijos el 68% respondió que si y el 32% que no, ver tabla 17.

Distribución porcentual de la frecuencia de la respuesta a la pregunta ¿Alguien le enseñó o le indicó como debe cepillar los dientes de su hijo?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	34	68%
No	16	32%
Total	50	100%

Fuente directa

Tabla 17

En este mismo sentido se cuestionó quien le enseñó como cepillar los dientes, el 70% respondió que el cirujano dentista y el 28% que nadie le había instruido, ver tabla 18.

Distribución porcentual de la frecuencia a la respuesta de la pregunta ¿Quién le indicó como cepillar los dientes de su hijo?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
El dentista	35	70%
Un familiar	1	2%
Nadie	14	28%
Total	50	100%

Fuente Directa

Tabla 18



7. DISCUSIÓN

En este estudio al llevar a cabo un examen clínico e Historia Clínica notamos que los niños de 2 años a 6 años presentan lesiones cariosas que van en un promedio de ocho dientes cariados. El aumento de la caries por Alimentación Infantil es muy rápido y progresivo en estos niños. De acuerdo con las investigaciones realizadas en Umea una ciudad de Suiza, los niños en edad promedio de 4 años presentan caries debido a un consumo elevado de productos azucarados y nula frecuencia de cepillado, por lo que coincidimos con este estudio.

Afecta la dentición en diferentes estadios de acuerdo al consumo de biberón azucarado. Los niños y niñas de la clínica tienen más dientes cariados que obturados de acuerdo con el ceo.

Un estudio por Al Amoudi y colaboradores en Arabia Saudita reportan una prevalencia de caries por Alimentación Infantil del 20% en niños de 3 a 6 años de edad indicando un problema severo como en la Clínica Víctor Díaz Pliego donde se observó un daño en los dientes primarios provocado por la mamila o biberón azucarado que las madres dan a sus hijos.



8. CONCLUSIONES

En este estudio se concluye que la caries por Alimentación Infantil está asociado al consumo de biberón endulzado que provoca una destrucción grave y que no se tiene un control adecuado de cómo ayudar a las madres a conocer los problemas que provoca el azúcar en los dientes de sus hijos. En la Clínica Periférica Víctor Díaz Pliego esto se asocia a una nula información y problemas socioeconómicos.

Se sugiere realizar investigaciones para conocer la Historia Natural de la Enfermedad en grupos étnicos de 0 a 2 años, por arriba de esta edad los pacientes ya comen de todo y en determinado momento aumentan los factores de riesgo para que la caries dental se presente. Es importante dar a las madres de este grupo de pacientes información relacionada con prevención y hábitos nutricionales.



9. FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

1. DE FIGUEREIDO W.L.R., Odontología para el Bebé. Editorial Amolca, 1ª.ed. Brasil, 2000.
2. REVISTA DENTAL ABSTRACTS EN ESPAÑOL. Orígenes y evitación de la caries en la primera infancia, Vol. 5 No. 5 Noviembre-Diciembre, 1997
3. PINKHAM, J.R, Odontología Pediátrica, Editorial Interamericana, 2ª ed. México, 1994
4. CHAVARRO O.I. Caries del lactante y su verdadero significado para el médico y el odontólogo. Bol. Departamento de Pediatría. Hospital de la Misericordia, Santafé de Bogotá, 1999..
5. NAVA R.J. Caries por biberón, Revista Práctica Odontológica.Vol.18 No. 6, 1998 pág.30-33.
6. HAJISHENGALLIS, Inhibition of streptococcus mutans binding to saliva coated hydroxyapatite by S-IgA antibodies. G. Journal Dent Research, Vol. 71 No.147, 1992.
7. KREULEN C, J. Infant caries. *streptococcus mutans* in children using nursing bottles, Journal Dent Child ; Vol.64 No. 2, 1997. Pp. 107-111.
8. HIGASHIDA, B. Odontología Preventiva, Mc.Graw-Hill Interamericana, 1ª. Ed, México, 2000.
9. CARIES DE LA TEMPRANA INFANCIA, Revista de la Asociación Dental Mexicana. Vol. XL VIII 6p-349 Noviembre-Diciembre 1991. Marzo-Abril Pp. 81-8
10. MATHEWSON, R.J. Fundamentals of Pediatric Dentistry, Edit. Quintessence, 3a.ed, USA, 1995.
11. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Vol.20, No. 7, 1998.



12. ERICKSON, P.R, Estimation of the caries-related risk associated with infant formulas, *Pediatric Dentistry*, Vol. 20, No. 7, 1998, Pp.395-403.
13. JUAMBELTZ, J.C, Nursing caries and lactose intolerance. *Journal Dent Child*, Vol.10, No. 2, 1993; Nov-Dec: 377-384.
14. YIU CK, Management of rampant caries in children, *Quintessence*, Vol.23, No.3, 1992, Pp.159-168.
15. AL AMOUDI A. Prevalence of nursing bottle syndrome among preschool Children in Yeddah, Saudi Arabia. *Saudi Dental Journal* Vol.8, 1996, Pp.34-36.
16. VAN WAES, J.H. *Odontología Pediátrica*, Editorial Masson, 1ª. Ed. España, 2002.
17. BADÍA J, TEJERO A. Las radiografías intraorales de aleta de mordida en Odontopediatría: cuándo y por qué. *Odontología Pediátrica*, 1993; Vol.2 No.2: 93-96.
18. VALLEJO, E..Diagnóstico de la caries dental en la infancia y adolescencia: comparación entre los distintos métodos. *Odontología Pediátrica*, Vol.5, No.2, 1997. Pp.81-87
19. SEOW WK. Enamel hipoplasia in the primary dentition, *Journal Dent Child*, 1991, Pp. 441-449.
20. PEÑALVER, M.A, Caries del biberón. *Archivo Odontoestomatológico*, Vol.13, No.3, 1997, Pp.160-168.
21. GÖRAN K. *Odontopediatría*, Edit. Médica Panamericana, Montevideo, 1994.
22. KATZ, S. *Odontología Preventiva en Acción*. Editorial Panamericana, 3ª.ed. México.
23. BERKOWITZ R.J. Etiology of nursing caries: a microbiology perspective. *Journal Public Health Dent*, 56: 51-54, 1996
24. GUEDES P.A. *Odontología Pediátrica*. Edit. Médica Panamericana. 1ª.ed. México, 1999.



-
25. MILNES AR: Description and epidemiology of nursing caries. Journal Public Health Dent, Vol.56 No.1, 1996, Pp.38-50
 26. GÓNZALEZ P. SILVIA. Estudio sobre prevalencia de caries dental y caries rampante en población preescolar. Bol. Med. Hosp. Infant Méx, Vol.49 No. 11, Noviembre, 1992.
 27. NAVARRO, A.B. Caries del biberón. Revista Pediatría de Atención Primaria. Vol.1 No.4, 1999, Octubre-Diciembre
 28. FIN S.B. Odontología Pediátrica. Edit. Interamericana, 4ª. Edición, México, 1996.



GLOSARIO

Acidógeno: Que produce ácidos o acidez, o que es producido por ellos.

Buffer: Cualquier sustancia que tiende a hacer menor el cambio de valor de pH que de otro modo se produciría añadiendo ácidos o álcalis.

Cavitación: Formación de una o más cavidades.

Cresta: Proyección o estructura saliente, o reborde, especialmente por encima de un hueso o de su borde.

Deciduo: Lo que cae, se desprende o separa; relativo a un órgano o parte de él que cumple un fin transitorio, como los dientes temporarios tempranos.

Dentífrico: Preparación generalmente en pasta, gel o polvo, que se usa con un cepillo de dientes para limpiar las superficies accesibles de éstos. Generalmente contiene abrasivos débiles, detergentes, humectantes, fijadores, sabor y olor artificial, y a veces antisépticos, desodorantes y agentes que previenen las caries.

Dextrán: Polisacárido hidrosoluble de glucosa producido por acción de una bacteria, *Leuconostoc mesenteroides* sobre la sacarosa. Las preparaciones específicas de dextrán se elaboran según su peso molecular promedio dividido por 1.000:d.40, d.45, etc. Se usa como expansor del plasma en hipovolemia y como vehículo en el complejo dextrán hierro.

Epóxico: Compuesto orgánico que contiene un grupo reactivo resultado de la unión de un átomo de oxígeno con otros dos átomos, generalmente de carbono. Llamado comúnmente epoxi.



Fluctuación: Variación de un valor o masa fijo

pH: Símbolo de la concentración de iones hidrógeno (H^+), expresada en números que corresponden a la acidez o alcalinidad de una solución acuosa.

Posmortem: Producido o efectuado después de la muerte; perteneciente al período posterior a la muerte.

Prenatal: Que existe o se produce antes del nacimiento.

Remineralización: Restauración de elementos minerales, por ejemplo, en el cuerpo humano.

Resorción: Acción y efecto de reabsorber o resorber; asimilación de sustancias o estructuras previamente producidas por el organismo.

Sorbitol: Alcohol hexahídrico cristalino, 1,2,3,4,5,6-hexahidroxihexano; es un polvo higroscópico cristalino, inodoro, blanco, de sabor dulce, soluble en agua, glicerol, propilenglicol, alcoholes, fenol y acetamida, pero casi insoluble en los solventes orgánicos. Se encuentra en moras maduras y frutas. Se usa como sustituto del azúcar y su poder endulzante es igual al de la glucosa y la mitad de la sacarosa.

Subsuperficial: Superficie de la parte inferior de algo; superficie inferior.

Sustrato: Sustancia sobre la cual actúa una enzima.



Transiluminación: Paso de luz a través de un objeto examinado a fin de visualizar sus estructuras internas. Se usa en el examen de odontología para identificar fracturas y de la pulpa dental para determinar su vitalidad.

Xilitol: Derivado alcohol de xilosa 1,2,3,4,5-pentahidroxipentano; es un polvo cristalino, inodoro, blanco, de sabor dulce, que tiene el mismo contenido calórico que la sacarosa.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COORDINACIÓN DE ODONTOLOGÍA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

Mtro. Carlos Florez Ordoñez
Jefe de Enseñanza Clínica Azcapotzalco
Presente

Por este conducto, la que suscribe Mtra. Arcelia Meléndez Ocampo, Coordinadora del Departamento de Odontología Preventiva y Salud Pública de la Facultad me dirijo a Ud. para solicitar su anuencia para que la alumna Janet Cruz López, alumna del Seminario de Titulación en Epidemiología y Salud Pública, desarrolle su trabajo de tesina ***Prevalencia de Caries dental en población preescolar de la Clínica Víctor Díaz Pliego, turno vespertino*** en la clínica a su digno cargo.

Agradezco la atención que se sirva prestar a la presente y hago propia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria) DF a 18 de marzo del 2005.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Arcelia Meléndez Ocampo', written over a large, faint circular stamp.

Mtra Arcelia Meléndez Ocampo
Coordinadora



ANEXO 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL POR ALIMENTACIÓN INFANTIL EN
POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE LA CLÍNICA VÍCTOR DÍAZ PLIEGO.

Yo padre o madre de familia _____
autorizó que se le efectúe a mi hijo _____ un
estudio sobre Caries por Alimentación Infantil.

El estudio incluye una revisión bucal introduciendo en su momento un espejo bucal o abatelenguas, los cuales servirán para recabar la información deseada.

Se me ha explicado detalladamente las condiciones en las que el estudio sobre caries dental se le efectuarán a mi hijo. Se realizará en la Clínica Víctor Díaz Pliego con las condiciones de higiene así como los cuidados propios para el niño sean adecuados. De la misma forma se me ha asegurado que quedo exento de cualquier pago por dicha revisión.

Estoy enterado (a) que no corre riesgo alguno mi hijo.

Al término de la revisión de mi hijo me informarán sobre su estado de salud bucal.

Firma)

Acepto participar (Nombre y

Nombre del alumno (a)

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



PREVALENCIA DE CARIES DENTAL POR ALIMENTACIÓN INFANTIL EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE LA CLÍNICA "VICTOR DÍAZ PLIEGO"

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Edad: _____

Delegación o Municipio: _____

Sexo: 1. Femenino 2. Masculino

1.- ¿El niño ha usado biberón o mamila?

1. Si 2. No

2.- ¿Cuánto tiempo ha usado el biberón?

1. Un año 2. Dos años 3. Tres años 4. Cuatro años

3.- ¿De qué edad a qué edad utilizó el biberón?

1. De 7 a 14 meses 2. De 14 meses a 21 meses 3. De 21 a 28 meses
4. De 28 a 35 meses. 5. De 35 a más meses.

4.- Le da el biberón de noche

1. Si 2. No

5.- El niño se duerme con la mamila aun lado

1. Siempre 2. Rara vez 3. Nunca

6.- Le adiciona algún endulzante a la leche del bebé

1. Si 2. No 3. Cuál _____

7.- Indique a que hora del día (día, tarde, noche) es más frecuente el uso de la mamila

1. Día 2. Tarde 3. Noche

8.- Cada vez que llora le da biberón para calmarlo

1. Si 2. No

9.- Usted cepilla los dientes del niño

1. Si 2. No

10.- Sabe como debe limpiar los dientes de su hijo

1. Si 2. No

11.- Alguien le enseñó o le indico como debe cepillar los dientes de su hijo

1. Si 2. No

12. ¿ Quién?

1. El dentista 2. Un conocido 3. Un familiar 4. Nadie

13.- Emplea algún material para cepillar los dientes de su hijo

1. Una gasa 2. Un dedal 3. Pasta y cepillo
4. No se los cepilla

