



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROMOCIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTICIAS QUE FAVORECEN LA SALUD
BUCAL EN PREESCOLARES CENDI MARISOL

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

KARLA PAOLA OBREGÓN REYNOSO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Paulina'.

DIRECTORA: LIC. PAULINA LAZZERI ARTEAGA
ASESORA: MTRA. ARCELIA MELÉNDEZ OCAMPO

A Dios, por dejarme llegar a este momento de mi vida.

A mi abuelo, por heredarme su vocación

A mis padres, por darme la vida.

A mis hermanas, sobrinos y tía por su cariño

A mi esposo, por su apoyo y amor.

A mi bebecita, por ser una luz que ilumina mi vida.

A mi Universidad, por brindarme conocimientos, y a los que colaboraron en la realización de este trabajo

Gracias

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES	1
-Definiciones	4
-Características del niño	6
-Necesidades nutricionales en la niñez	9
-Suministro de una dieta adecuada	10
-Alimentación del niño preescolar	11
-El plato del bien comer	14
-Presentación de los alimentos	16
-Factores que influyen en la ingesta de alimentos	18
-Educación nutricional	20
-Motivando al paciente a cambiar sus hábitos alimenticios	22
-Factores nutricionales en el desarrollo dental	23
-Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos	26
-Carga cariogénica total	30
-Cariogenicidad de los alimentos	30
-Factores que modifican la cariogenicidad de los alimentos	32
-Medidas preventivas	34
-Xylitol	36
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	37
3. JUSTIFICACIÓN	38
4. HIPÓTESIS	39

5. OBJETIVOS	40
5.1 OBJETIVO GENERAL	
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
6. METODOLOGÍA	41
6.1 MATERIAL Y MÉTODO	41
6.2 TIPO DE ESTUDIO	42
6.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	42
6.4 MUESTRA	42
6.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	42
6.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	43
6.7 VARIABLES DE ESTUDIO	43
6.8 VARIABLE INDEPENDIENTE	43
6.9 VARIABLE DEPENDIENTE	43
6.10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	44
6.11 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	44
6.12 RECURSOS	45
6.12.1 HUMANOS	
6.12.2 MATERIALES	
6.12.3 FINANCIEROS	
7. RESULTADOS	46
8. CONCLUSIONES	55
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS	58

INTRODUCCIÓN

La nutrición es un tema muy importante en la infancia ya que los nutrientes aportan la energía y sustancia para el funcionamiento del organismo.

Como resultado del alejamiento progresivo de sus condiciones naturales y de su carácter biopsicosocial, la alimentación del ser humano se torna cada día más compleja, más sujeta a determinantes no biológicos y más vulnerable a la información incorrecta que puede desviarla cualitativa y cuantitativamente de los deseables, ya que los mecanismos exclusivamente biológicos para regularla resultan insuficientes.

El estudio de la dieta es muy importante en la Odontología, por la relación directa que tiene con el crecimiento y desarrollo general, con las enfermedades de la boca, en especial caries y enfermedad periodontal, o la representación de carencias nutricionales en sus tejidos.

Para el niño, sería casi absurdo eliminarles la única fuente energética, los carbohidratos, por lo tanto, hay que racionalizar las medidas sin generalizar.

1. ANTECEDENTES

Existen numerosas evidencias de que la ingesta frecuente de cierto tipo de alimentos se encuentra asociada con la prevalencia de caries dental.¹

Considerando el tiempo en que los dientes temporales están presentes en la boca, la prevalencia de caries es alarmante. A pesar de las investigaciones, los datos alertan sobre la urgencia en la definición de estrategias y acciones capaces de prevenir y promover la salud.²

Recientemente Álvarez y Col. (1993)³, demostraron que los niños con una mala alimentación presentan una prevalencia mayor de presentar caries en el futuro.²

Para comprender la importancia de la dieta en el desarrollo de las caries en los niños, es necesario conocer las características de su alimentación desde el nacimiento. En los primeros meses de vida la alimentación se basa en la ingesta de líquidos a una frecuencia elevada. Hasta los seis meses la alimentación materna exclusiva es suficiente para proveer al niño de los nutrientes necesarios para su pleno desarrollo⁴. A partir de los seis meses el niño consigue sentarse si apoyo (Lefevre; Diament 1980)⁵ lo que facilita la ingestión de alimentos semisólidos. Las manifestaciones de preferencia por alimentos con alto contenido de azúcares estimulan su consumo ya que sus expresiones de placer se registran desde el nacimiento en respuesta a estímulos gustativos (Bergamasco 1990)⁶

Cerca del primer año de vida, el niño disminuye el ritmo de crecimiento y su necesidad fisiológica de ingestión de alimentos también se reduce, de tal modo que a este periodo se le ha llamado de anorexia fisiológica.²

De este modo el niño se va introduciendo gradualmente a la rutina de alimentación familiar. Entre el periodo de lactancia hasta la completa dulcificación de la dieta de los otros miembros del grupo familiar existe una fase de adaptación que es llamada periodo de acomodación a la dieta familiar.^{2,7}

Después de este periodo, el niño comienza a experimentar nuevos productos. Normalmente se ofrecen alimentos dulces, los cuales, culturalmente, presentan un significado de afecto y amor y así, la frecuencia del consumo de azúcar va aumentando paulatinamente.²

El consumo de alimentos altos en azúcar en niños merece especial atención ya que se ha sugerido que los patrones dietéticos adquiridos en la infancia forman la base para los futuros hábitos alimenticios (Rossow, 1990).⁸

Bezerra (1990)⁹ demostró que los niños Brasileños que ingerían azúcar más de 9 veces al día presentaban un c.e.o.s. (número de superficies de dientes deciduos cariados, extraídos con extracciones indicadas y restauradas) tres veces mayor que aquellos que ingerían azúcar menos de 9 veces.

La cariogenicidad de un producto está asociada a su tiempo de remoción en boca. El tiempo de remoción de los alimentos depende de diversos factores tales como: consistencia física y adhesividad, anatomía del diente, movimientos musculares, principalmente la función lingual en autolimpieza y los factores salivales (flujo, viscosidad y difusión).²

Otros dos aspectos que deben ser considerados en la determinación del potencial cariogénico de un alimento: método de ingestión y momento de uso. Por método de ingestión se entiende la manera en que el alimento es ingerido (vaso, biberón), y el momento de uso se refiere a la hora en que el alimento es ingerido.²

Debemos recordar que la caries es una enfermedad multifactorial, y por lo tanto, ninguna variable específica como la dieta puede explicar toda la causa de la enfermedad.¹

Algunos estudios como el de Vipeholm revela que el riesgo a la caries aumentaba en la medida que el azúcar fuera consumido entre comidas, sobre todo en consistencias que fueran retenidas en la boca durante mayor tiempo.^{1,2}

Por otro lado, el estudio de Turku comprobó que existían grandes incrementos en lesiones cariosas en los grupos que consumían azúcar y fructosa, mientras que el grupo que consumía xylitol tenía incrementos mínimos.¹

DEFINICIONES

ALIMENTACIÓN

Conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos, mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos que necesita así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena.^{10,11}

ALIMENTO

Órganos, tejidos o secreciones que contienen cantidades apreciables de nutrimentos biodisponibles, cuyo consumo en las cantidades y formas habituales es inocuo, de suficiente disponibilidad, atractivos a los sentidos y seleccionados por la misma cultura.¹⁰

DIETA

Conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día. Constituye la unidad de la alimentación. La dieta correcta incluye las siguientes características:

- ❖ Completa: que contenga todos los nutrimentos
- ❖ Equilibrada: que los nutrimentos guarden las proporciones adecuadas entre sí.
- ❖ Inocua: que su consumo habitual no implica riesgos para la salud.

- ❖ Suficiente: que cubra las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable, y en el caso de los niños, que crezcan y se desarrollen a la velocidad adecuada
- ❖ Variada: que incluya diferentes alimentos de cada grupo en las diferentes comidas
- ❖ Adecuada: que se acorde con los gustos y cultura de quien la consume y se ajuste a sus recursos económicos.¹⁰

HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN

Conjunto de conductas adquiridas por un individuo a través de la repetición de actos en cuanto a la selección, preparación y consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada.¹⁰

La etapa preescolar tiene una particular importancia en el establecimiento de los hábitos alimentarios. Por ser años de aprendizaje y formación, las costumbres adquiridas durante este lapso repercutirán a lo largo de toda la vida del individuo.¹²

NUTRICIÓN

Conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos involucrados en la obtención, asimilación y metabolismo de los nutrientes por el organismo.^{13,11}

NUTRIMENTO

Sustancia que proviene habitualmente de la dieta y que juega uno o más papeles metabólicos.¹⁰

CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO EN EDAD PREESCOLAR

La etapa preescolar o niñez temprana comprende el periodo de los tres a los seis años. En esta etapa el crecimiento es continuo, el aspecto físico se vuelve más estilizado y las proporciones se asemejan más a las del adulto. El apetito disminuye y los problemas de sueño son comunes. Aparece la dominancia manual y mejoran las destrezas de motricidad fina y gruesa y la fortaleza. El pensamiento es egocéntrico pero crece el entendimiento de las perspectivas de otras personas.¹⁴

En la etapa preescolar el niño crece relativamente más en estatura y se hace más alto y más delgado.¹⁵

Mejoran la memoria y el lenguaje y la inteligencia se hace menos variable. Se desarrolla la identidad de género y el juego comienza a ser más imaginativo, elaborado y social. La independencia, iniciativa, autocontrol y cuidado de sí mismo aumentan. El altruismo, la agresión y el miedo son comunes y la familia sigue siendo el centro de la vida social, pero otros niños se vuelven más importantes.¹⁴

Según Freud la etapa en la que se encuentra el niño preescolar es la fálica en la cual el niño se siente unido al padre del otro sexo y más tarde se identifica con el padre del mismo sexo. Las formas de gratificación es la región genital.¹⁴

Durante los años preescolares la maduración de las funciones, el control corporal y el desarrollo de las habilidades sociales y cognitivas destacan más que el crecimiento somático.¹⁶

Se desarrollan relaciones con otros miembros de la familia, los cuales se vuelven muy importantes para el niño, además en esta etapa disminuye la dependencia del niño por la madre.¹³

Según se va volviendo más independiente el niño, el tipo de orientación que se dé en relación a la actividad física, a los alimentos y formas de alimentación y al manejo psicológico y social, son de vital importancia para la salud y el funcionamiento durante la vida.¹⁶

Durante el periodo preescolar pueden establecerse los patrones del comportamiento al comer. Las comidas que son placenteras y satisfactorias crean una actitud positiva. Cuando los padres se ponen ansiosos, se irritan o generan ambientes de tensión por la demora, por la suciedad o por el desperdicio en el aprendizaje de autoalimentación, y por la renuencia a comer terminan en forcejeos, berrinches o regaños, las comidas se vuelven una parte desagradable del día. La insistencia para que el niño se acabe lo que se le da o que coma más de lo que quiere puede distorsionar el desarrollo natural del equilibrio apetito-saciedad y puede ser un factor para la obesidad posterior.¹⁶

- **CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO DE 4 AÑOS**

Capacidad de perder el control en todos los aspectos de la conducta. Pega, pateo y rompe cosas en accesos de ira. Incluso puede escaparse.

Es capaz de utilizar un lenguaje ofensivo y chocante. Construye frases de 4 palabras y la comprensión del lenguaje ya es el 100 %. La amplitud de su vocabulario alcanza alrededor de las 2000 palabras. Puede responder al llamarlo por su nombre.

Es un gran conversador y preguntador, y posee una gran imaginación.

Muestra independencia suficiente para admitir la separación de los padres relativamente sin traumas.

Se necesita mucha firmeza en su trato.¹⁷

- **CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO DE 4 ½ AÑOS**

Empieza a calmarse y a nivelar su conducta; se puede razonar con él.

Le gusta discutir. Presenta un enorme interés en los detalles y quiere que se le muestren cosas.

Disfruta de los aspectos tridimensionales de los objetos.

Necesita firmeza en su trato y ya se puede utilizar más los razonamientos.¹⁷

• **CARACTERISTICAS DEL NIÑO DE 5 AÑOS**

Asentamiento del habla (enriquecimiento del vocabulario) e inicio de la fase social (frases de 5 y 6 palabras).

Se considera una buena edad de cara a las visitas dentales; el niño se muestra confiado, estable y bien equilibrado. No es demasiado exigente.

La madre es el centro de su mundo y al niño le gusta estar cerca de ella, obedecerla y complacerla. Responde a los elogios.

Se debe utilizar la firmeza, la alabanza y los elogios en su trato.¹⁷

NECESIDADES NUTRICIONALES EN LA NIÑEZ

Debido a que los niños están en crecimiento y en desarrollo de sus huesos, dientes y músculos, requieren de una adecuada alimentación.⁷

Las raciones diarias recomendadas se basan en el conocimiento actual de la ingesta de nutrimentos necesarios para los niños de diferentes edades para su óptima salud:

TABLA No. 1⁷

		KCAL		G DE PROTEIN	
EDAD					
(años)	Diariamente	Por kg	Por cm	Diariamente	Por KG
1-3	1300	102	14,4	16	1.2
4-6	1800	90	16.0	24	1.1
7-10	2000	70	152	28	1.0

SUMINISTRO DE UNA DIETA EDECUADA

La comida y los hábitos alimenticios significan más que el suministro de nutrimentos para el crecimiento y el mantenimiento corporal. El desarrollo de las habilidades para comer, y hábitos alimenticios son comparables con el desarrollo cognitivo que ocurre en una serie de etapas, cada una de las cuales sustenta a la siguiente. El siguiente cuadro señala el desarrollo de las habilidades para comer en términos de la teoría de Piaget acerca de la psicología y el desarrollo infantil.⁷

TABLA No. 2⁷

PERIODO DEL DESARROLLO	CARACTERISTICAS COGNITIVAS	RELACIONES CON LA ALIMENTACION y LA NUTRICION
Sensoriomotor (del nacimiento a los dos años)	Progresión desde el neonato con reflejos, automáticos hasta la interacción intencional con el ambiente y el inicio del empleo de símbolos.	Se progresa de los reflejos de succión y búsqueda a la adquisición de habilidades para la alimentación sin ayuda.
Preoperacional (de dos a siete años)	Los procesos del pensamiento se interioizan; no son sistemáticos e intuitivos. Aumenta el empleo de símbolos.	Se utiliza el alimento principalmente para satisfacer el hambre como un medio para explorar el ambiente y como una oportunidad para poner en práctica destrezas motoras finas. El consumo de alimentos se vuelve menos el centro de atención y ocupa un lugar secundario respecto al crecimiento social, del lenguaje y cognitivo. Se describe a los alimentos por color, forma y cantidad, pero es limitada la capacidad para clasificar al alimento en grupos.
Operaciones concretas (de siete a 11 años)	El razonamiento se basa en apariencias y ocurrencias. El enfoque del niño a la clasificación es funcional y no sistemático. El niño ve el mundo de manera egocéntrica. El niño se enfoca a varios aspectos de una situación al mismo tiempo. El razonamiento de causa y efecto se vuelve más racional y sistemático. Surge la capacidad para clasificar, reclasificar y generalizar. Una disminución en el egocentrismo le permite al niño considerar el punto de vista del otro.	Los alimentos tienden a clasificarse por simpatías y antipatías. Los alimentos pueden identificarse como buenos, pero se desconocen o confunden las razones. Se comienza a comprender que el alimento nutricio tiene un efecto positivo sobre el crecimiento y la salud, pero es limitada la comprensión respecto a cómo o por qué ocurre esto. Las horas de las comidas adquieren una importancia social.
Operaciones formales (de 11 años y más)	Se expande el pensamiento hipotético y Abstracto. Se profundiza la comprensión de los procesos Científicos y lógicos.	El ambiente en expansión aumenta tanto las oportunidades como las influencias sobre la selección de alimentos (p. ej., aumenta la influencia por parte de compañeros). Se puede comprender el concepto de que los nutrimentos presentes en los alimentos funcionan a niveles fisiológico y, bioquímico. Se toma conciencia de los conflictos para seleccionar alimentos (es decir, el conocimiento del valor nutricio de los alimentos puede entrar en conflicto con preferencias e influencias no nutritivas).

ALIMENTACION DEL NIÑO PREESCOLAR

El período preescolar se caracteriza por el basto desarrollo y adquisición de habilidades. El niño aprende a hablar, correr y convertirse en un ser social, y a medida que pasa el tiempo adquiere habilidades para comer.²

En esta etapa es conveniente permitir cierta elección de alimentos por parte del niño.¹⁵ Los niños preescolares, debido a su menor capacidad y variedad del apetito, están mejor con porciones pequeñas de alimento que se les ofrecen varias veces al día. Un consejo es ofrecer una cucharada de alimento por año de edad, a mayor edad mayor cantidad de alimento. El siguiente cuadro es una guía de alimentos y tamaño de la porción que constituye una dieta adecuada para los preescolares.⁷

TABLA No.3⁷

ALIMENTO	2 A 3 AÑOS DE EDAD		4 A 6 AÑOS DE EDAD		COMENTARIOS
	Tamaño de la porción	Número de raciones	Tamaño de la porción	Número de raciones	
Leche y productos lácteos	½ taza (4 onzas)	4-5	½ - ¾ taza	3-4 (4-6 onzas)	Lo siguiente puede sustituir a por ½ taza de leche líquida: 1/2 onzas de Queso, ½ taza de yogurt, o 2 cucharadas leche en polvo descremada
Carne, pescado, aves de corral o equivalente	1-2 onzas	2	1-2 onzas	2	Lo siguiente puede sustituir una onza de carne, pescado o aves de corral: 1 huevo, 2 cucharadas soperas de mantequilla de maní (cacahuete) o 4-5 cucharadas de leguminosas cocidas
Frutas y verduras		4-5		4-5	Inclúyase un vegetal de hoja verde o amarillo para suministrar vitamina A, como espinaca, zanahorias, brócoli o calabaza de invierno (calabacita).
Verduras Cocidas	2-3 cucharadas		3-4 cucharadas		Inclúyase una fruta rica en vitamina C, verdura o jugo, como jugos cítricos, naranja, trozos de toronja, fresas, melón de la estación, jitomate o brócoli.
Crudas	Pocas piezas		Unos cuantos trozos		
Fruta Crudas	½ - 1 pequeña		1 pequeña		
Enlatada	2 a 4 cucharadas		4-6 cucharadas		
En jugo	3-4 onzas		4 onzas		
Pan y productos de granos		3		3	Lo siguiente puede sustituir a una rebanada de pan: ½ taza de espagueti, Muesli, Tostitos o arroz; 4 galletas saladas, 1 tortilla o ½ baguette.
Pan de grano entero	1 rebanada, ½ taza		1 rebanada ½ taza		
enriquecido	1 rebanada		1 taza		
Cereal cocido					
Cereal seco					

Los niños en edad preescolar suelen preferir alimentos de sabor suave, de consistencia blanda y tibios, en cuanto a la temperatura. Los alimentos que se pueden comer con los dedos son también muy populares, por ejemplo: las zanahorias crudas preparadas en barritas o cualquier tipo de verdura preparada de esta forma.¹⁵

La mayoría de los niños comen de cuatro a seis veces al día, lo que hace que los bocadillos sean muy importantes, estos deben elegirse de manera que sean ricos en nutrientes y no se limiten a galletas, refrescos y frituras. Del mismo modo, habrán de seleccionarse alimentos que provoquen menor caries. Los bocadillos saludables que les gustan mucho a los niños pequeños incluyen fruta fresca, queso, palitos de verduras crudas, leche, jugos de fruta natural, galletas integrales, etc.⁷

El escenario físico a la hora de comer es tan importante para los niños como la atmósfera emocional. Son ideales mesas y sillas firmes apropiadas al tamaño del pequeño; si el niño come en una mesa estándar con la familia, debe utilizarse una silla alta. Los tazones, platos y vasos deben ser irrompibles y pesar lo suficiente para resistir el movimiento. Deben utilizarse tazones poco profundos que faciliten el cuchareo, y las cucharas y tenedores deben ser cortos y gruesos para que el niño pueda manejarlos con facilidad.⁷

ENERGIA. La energía de los alimentos debe ser suficiente para asegurar el crecimiento y evitar que las proteínas del organismo se consuman en la formación de esta. El consumo de energía en exceso puede producir obesidad. La proporción de energía que se sugiere es de 50 a 60 % proveniente de carbohidratos, 25 a 35 % de grasas y de 10 a 15 % de proteínas.^{7,11}

PROTEINAS. La necesidad de proteínas por kilogramo de peso corporal disminuye aproximadamente en 1.2 g en los inicios de la infancia hasta 1 g al final de la niñez. Los niños que tienen un mayor riesgo de ingesta inadecuada de proteínas son aquellos con dietas vegetarianas estrictas, que tienen alergias a múltiples alimentos, con selección limitada de alimentos debido a dieta de moda, problemas de conducta, o acceso limitado a los alimentos.^{7,11}

VITAMINAS Y MINERALES. Las vitaminas y minerales son necesarios para el crecimiento y desarrollo normales. La ingesta insuficiente puede causar deterioro en el crecimiento y producir enfermedades.^{7,11}

El niño preescolar tiene un mayor riesgo de anemia por deficiencia de hierro. El periodo de crecimiento rápido de la infancia esta marcado por un aumento en la hemoglobina y de la masa total de hierro. Además es posible que la dieta del niño no sea rica en alimentos que contengan hierro.⁷

Es necesario el calcio para este grupo de edad con el fin de lograr una adecuada mineralización y mantenimiento del crecimiento óseo. La necesidad real depende de la velocidad de absorción individual y de factores dietéticos como las cantidades de proteínas, vitamina D y fósforo. La retención de calcio en los niños entre dos y ocho años de edad es de aproximadamente 100mg/día. Debido a que la leche y otros productos lácteos son las principales fuentes de calcio, los niños que no lo consumen o lo consumen en cantidades limitadas tienen un mayor riesgo de deficiencia de calcio.

La vitamina D es necesaria para la absorción de calcio y para su depósito en los huesos. Debido a que este nutriente también está disponible por la acción de la luz solar en los tejidos subcutáneos. La cantidad requerida de las fuentes alimenticias también depende de factores como la localización geográfica y el tiempo que se pasa en el exterior. La leche fortificada con vitamina D es la fuente principal de este nutriente, no obstante, productos lácteos como el queso y el yogurt por lo general no están hechos con leche fortificada.

El zinc es esencial para el crecimiento; la deficiencia de este elemento produce incapacidad para crecer, mal apetito, disminución de la agudeza gustativa y problemas en la cicatrización de heridas. Se recomienda una ración de 10 mg/ día de zinc, aunque las mejores fuentes son la carne y los mariscos.⁷

EL PLATO DEL BIEN COMER

Mejorar la alimentación, es una tarea sencilla. La dieta es el conjunto de alimentos que se consumen en el curso del día. El término de deriva del latín *diaeta*, que tiene el sentido de régimen, conjunto de reglas o costumbres en el modo de vivir o de alimentarse.

Además de ser indispensable para mantener la vida, la alimentación desempeña un papel crucial en la prevención de enfermedades, así como en la conservación y el mejoramiento de la salud.

La regla más sencilla para lograr una alimentación correcta se resume en la frase combinar y variar los alimentos. Por ello, y con el objeto de lograr una dieta equilibrada y variada, se han creado las agrupaciones de alimentos.

Además, dado que las recomendaciones para una alimentación correcta deben considerar a la cultura alimentaria del país o la región donde se aplicarán, se han diseñado múltiples agrupaciones de los alimentos. En el caso de México, se ha optado por una clasificación en tres grupos:

- Verduras y frutas
- Cereales y tubérculos
- Leguminosas y alimentos de origen animal

Así, la regla de combinar y variar se puede replantear de la siguiente manera: en cada comida se debe incluir por lo menos un alimento o derivado de cada uno de los tres grupos y, de una comida a otra, hay que variar los alimentos empleados.

La agrupación de alimentos que se propone se ilustra en **El plato del bien comer**:

CUADRO No. 1



Como se puede observar, el grupo que aparece en el sector superior del esquema es el de las verduras y frutas, el cual obedece a que se debe promover el consumo de estos alimentos, pues a pesar de que nuestro país cuenta con una enorme variedad de ellos a precios accesibles, su consumo es muy bajo y por desgracia está disminuyendo. Por lo anterior, en el esquema de **El plato del bien comer** se ha insertado la palabra muchas debajo del letrero del grupo de las verduras y frutas.

Otro grupo de alimentos es el de los cereales y sus derivados, como tortillas. La palabra clave que se ha incluido debajo del título de este grupo es suficientes.

Un grupo más es el de las leguminosas y los alimentos de origen animal en el que se incluye la palabra combina. Se deben combinar leguminosas con cereales para obtener proteínas de alta biodisponibilidad

Por otra parte, las leguminosas aportan cantidades significativas de fibra y carecen de colesterol, lo que contrasta con el nulo contenido de fibra y aporte de colesterol de los alimentos de origen animal. Por lo anterior, se ha incluido la palabra pocos debajo de estos últimos alimentos.¹⁰

PRESENTACION DE LOS ALIMENTOS

Las siguientes recomendaciones están encaminadas a lograr una mayor aceptación de los alimentos y un mejor dominio de las técnicas de alimentación:

- Ofrecer al niño la misma comida que consume toda la familia.
- Cuando por sí solo el niño todavía no es capaz de cortar los alimentos, darle ayuda cortándole trozos del tamaño de un bocado.

- Servir raciones pequeñas para que el niño pida más si lo desea.
- Servir los alimentos a temperatura ambiente.
- Preparar alimentos que el niño pueda tomar con las manos.
- Variar las texturas de los alimentos que se le ofrecen: suave, firme, jugosa. Aumentar la dureza de los alimentos conforme se incrementa la actividad masticatoria.
- Combinar colores para hacer más atractiva la comida.
- Aceptar ciertos caprichos. Por ejemplo, ser tolerante cuando el niño rechaza un alimento que entró en contacto con otro, o se niega a comer un emparedado que ha sido cortado en mitades y lo acepta cuando está cortado en cuartos.
- Preparar las sopas lo suficientemente espesas para usar cuchara o lo suficientemente líquidas para que se puedan beber.
- Dar una presentación sencilla a los alimentos.
- Dar a las verduras presentaciones atractivas para facilitar su aceptación.¹²

El siguiente cuadro muestra las habilidades y actividades de los niños pequeños en torno a su alimentación.¹²

TABLA No. 4¹²

3 A 6 AÑOS	
HABILIDAD	ACTIVIDAD
Mejora su coordinación motriz fina	<i>Permitir que se alimente solo, prestarle ayuda para servir los líquidos y cortar la carne. Ofrecer un cuchillo con poco filo</i>
Mejora su coordinación motriz gruesa	<i>Invitarlo a poner y quitar la mesa o a lavar la vajilla.</i>
Imita a los mayores en especial a sus padres	<i>Enseñarlo a sentarse a la mesa.</i>
Avanza su desarrollo de lenguaje	<i>Alentarlo a expresar sus sensaciones acerca de los alimentos</i>
Reconoce los colores, formas y texturas.	<i>Invitarlo a identificar los alimentos a través de olores, colores, formas y texturas.</i>

Es conveniente restringir a los preescolares el consumo de golosinas, pero esto no significa eliminarlo, cosa que además de imposible resulta innecesaria. Si se priva al niño de productos que comen sus compañeros, esos alimentos se volverán muy importantes para él y los deseará aún más. Lo mejor es que este tipo de comestibles se incluyan en su alimentación de manera ocasional, sin darles mayor importancia.¹²

Conviene no satanizar a estos productos ni etiquetarlos como "alimentos chatarra", sino darles su justo valor como alimentos para consumo ocasional. Al respecto, es necesario dejar sentado que los alimentos no se deben catalogar como buenos o malos. El alimento en sí no es ni bueno ni malo, lo que importa es el uso que se hace de él.¹²

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INGESTA DE ALIMENTOS

Numerosas influencias establecen la ingesta alimentaria y los hábitos de los niños.

Es conocido, que los hábitos, gustos y disgustos se establecen en los primeros años y se llevan hasta la adultez. Las influencias principales sobre la ingesta de alimentos en los años de desarrollo incluyen:

*Ambiente familiar: para el preescolar, la familia es la principal influencia en el desarrollo de los hábitos alimenticios. Las personas mayores que rodean al menor son modelos significativos para los pequeños, ya que aprenden e imitan a los individuos en su ambiente inmediato. Las actitudes de los padres hacia los alimentos han mostrado ser un fuerte elemento para predecir los gustos del niño. Contrario a lo que se piensa, los niños pequeños no tienen la capacidad innata para elegir una dieta balanceada y nutritiva, por lo tanto los padres son los responsables de ofrecer una variedad de alimentos nutritivos y adecuados.

*Tendencias sociales: debido a problemas económicos, la mayoría de las madres tiene que salir a trabajar, dando como resultado dejar a los niños en escuelas o guarderías por más tiempo, debido a esto, las rutinas de los alimentos cambian y se tiende a preparar comidas rápidas que poco nutren al niño.

*Mensajes en los medios de comunicación: la mayoría de los anuncios que se dirige a los niños son de alimentos bajos en fibras y ricos en azúcares, grasas o sodio. Por lo general, los preescolares son incapaces de distinguir los mensajes comerciales de los programas, sin embargo, los nuevos anuncios van introduciendo mensajes a los niños más pequeños.

*Influencia de los compañeros: a medida que los niños crecen, su mundo se expande y sus contactos sociales toman más importancia. La influencia de los compañeros se extiende a las actividades y la elección de los alimentos. Esto se manifiesta por un rechazo de un alimento o la solicitud de un alimento "popular".

*Comiendo en grupo: debido a que el niño pasa algún tiempo en la escuela, ahí debe suministrarse algún bocadillo nutritivo. La calidad de los alimentos y los bocadillos pueden variar enormemente. El hecho de experimentar nuevos alimentos, participar en la preparación de alimentos sencillos y la acción de plantar un jardín con plantas comestibles son actividades que desarrollan y favorecen hábitos y actitudes positivas hacia los alimentos.⁷

EDUCACION NUTRICIONAL

Conforme crecen los niños, adquieren conocimiento y asimilan conceptos a pasos agigantados. Estos años son ideales para darles información sobre nutrición y promover actitudes positivas acerca de los alimentos. El compromiso de los padres en los proyectos de educación en nutrición también produce resultados más positivos además los transfieren a la alimentación dentro del hogar. La dieta interviene en forma decisiva en el desarrollo dental, la integridad de tejidos gingivales, fortaleza de huesos y prevención y tratamiento de enfermedades estomatológicas. La dieta se diferencia de la nutrición de la siguiente forma: la primera tiene un efecto local en la integridad de las piezas dentales, es decir, como tipo, forma y frecuencia de las comidas y bebidas consumidas.

Y la nutrición ejerce un efecto a nivel general y sistemático y el impacto que en esta esfera tiene la ingesta de nutrimentos afecta el desarrollo y la conservación de la cavidad bucal. Por la gran rapidez de recambio, la mucosa de la boca es particularmente sensible a modificaciones en el estado nutricional.⁷

Los niños pequeños prefieren aprender por medio de la participación activa: representando, tocando, oliendo y probando.¹⁸

Cuando el niño es pequeño se debe emplear la representación visual del tema de sus alimentos para que él entienda perfectamente.¹⁸

Para educar al niño en cuanto a la alimentación, es conveniente evitar pláticas prolongadas o folletos impresos, y en vez de eso utilizar herramientas o juegos especialmente diseñados para ellos.¹⁸

Los principios básicos en educación nutricional para modificar la dieta respecto a prevenir caries son:

Aumentar la ingesta de alimentos protectores como vegetales, queso, pescado y legumbres, los cuales son ricos en vitaminas, minerales y proteínas.

Disminuir la ingesta total de carbohidratos de manera que provean no más de un 50 % y no menos de un 30% de la ingesta total de calorías. Idealmente, lo mejor es apartar al paciente del sabor dulce. Lo que sigue en efectividad es restringir el consumo de alimentos con azúcar a las comidas.

Es muy importante la completa eliminación entre comidas de alimentos y sustancias dulces pegajosas y/o concentradas tales como caramelos, tortas, frutas secas, chocolates, pasteles, etc.

Recomendar el uso de alimentos "limpiadores" tales como vegetales y frutas fibrosas, así como la masticación de gomas de mascar sin azúcar, en especial después de las comidas, para aumentar el flujo salival y acelerar la eliminación de los restos alimenticios de la cavidad bucal.¹

MOTIVANDO AL PACIENTE A CAMBIAR SUS HABITOS ALIMENTICIOS

Cualquier individuo pasa por cuatro niveles preliminares de decisión al cambiar un hábito de dieta: conocimiento, interés, participación y acción. El quinto nivel consiste en formar un nuevo hábito.

1. Conocimiento: es el reconocimiento de que existe un problema en la dieta, pero, sin ninguna inclinación específica en resolverlo.
2. Interés: es un grado aún mayor de conocimiento pero todavía sin ninguna intención de actuar.
3. Participación: es la definitiva intención de actuar.
4. Acción: es una actuación de prueba
5. Hábito: es el compromiso de ejecutar la acción con regularidad durante un período sostenido de tiempo.¹

FACTORES DE ALIMENTACIÓN EN EL DESARROLLO DENTAL

La inquietud por la relación entre alimentación y caries se manifestó tres siglos antes de Cristo, cuando Aristóteles se preguntó: ¿Por qué los higos cuando están suaves y dulces causan daño a los dientes?

Posteriormente Galeno diría: La deficiencia nutricia de la dieta es causante de unos dientes débiles, frágiles y susceptibles a sufrir grandes cavitaciones.

Desde entonces a la fecha se ha podido constatar que el tipo de alimentación está muy relacionado con la caries debido a que en la boca existen bacterias que para crecer y reproducirse necesitan de los carbohidratos. Estas bacterias aprovechan los carbohidratos provenientes de los alimentos ingeridos y forman un ácido que en contacto con la superficie dental pueden deteriorar el esmalte, desmineralizarlo e iniciar lesiones cariosas.¹²

Los hábitos de alimentación son factores importantes en la salud dental. Se requiere la ingesta óptima de nutrientes para producir dientes fuertes y encías sanas. La composición de la dieta y los hábitos alimenticios (es decir, la cantidad de carbohidratos de la dieta, retención de los alimentos y frecuencia de las comidas) son factores significativos en el desarrollo de la caries.^{7,19}

Debido a que los niños tienden a consumir bocadillos con regularidad, deben proporcionarse aquellos que sean menos criogénicos. Cuando se comen con alimentos ricos en azúcar, los alimentos ricos en proteínas como el queso, las nueces y la carne de res no provocan disminución del pH de la placa y ayudan a proteger contra la caries.⁷

Es indispensable que postres y alimentos dulces se consuman con menor frecuencia y se incorporen a la comida para reducir su cariogenicidad. Los padres son modelos importantes para sus hijos durante esta etapa al practicar hábitos alimentarios positivos y una buena higiene dental. Es importante introducir el uso del cepillo dental en el periodo de la niñez y practicar una higiene bucal diaria.^{7,19}

Las piezas dentales se forman por la mineralización de una matriz proteínica. En la dentina la proteína presente es la colágena, que depende de la vitamina C para su síntesis normal. Solo 0.05% del esmalte es proteína que esta a su vez en forma semejante a la queratina por lo cual necesita vitamina A para su formación. La vitamina D es esencial para que se depositen calcio y fósforo en los cristales de hidroxiapatita. El fluoruro que se agrega a la hidroxiapatita confiere propiedades singulares de resistencia a la caries en los periodos de desarrollo.⁷

Una alimentación o dieta adecuada es importante en todas las fases de desarrollo, erupción y conservación de las piezas dentales. Una vez que las piezas han aparecido, la dieta sigue influyendo en el desarrollo y mineralización de los dientes, dan potencia y fortaleza al esmalte y también afectan a los patrones de erupción de las piezas restantes.

Los efectos locales de la dieta, y en particular el consumo de carbohidratos fermentables y la frecuencia de comidas, son los factores que rigen la producción de ácidos orgánicos por parte de bacterias de la boca y la rapidez con que evoluciona la caries. Durante toda la vida la alimentación sigue afectando dientes, huesos e integridad de la mucosa de la boca, así como la resistencia a las infecciones y longevidad de las piezas dentales.^{20,21}

El siguiente cuadro muestra los efectos de la deficiencia de nutrimentos en el desarrollo dental.⁷

TABLA No. 5⁷

NUTRIMENTO	EFFECTOS SOBRE LOS TEJIDOS	EFFECTOS SOBRE LAS CARIES	DATOS HUMANOS
Desnutrición proteínica/calórica	Retardo en la erupción dentaria. Disminución en el tamaño de los dientes Menor solubilidad del esmalte	Si	Si
Vitamina A	Disfunción de glándulas salivales Reducción en el desarrollo de tejido epitelial Disfunción en la morfogénesis dentaria Menor diferenciación del odontoblasto	Si	Si
Vitamina D/calcio/fósforo	Aumento en la hipoplasia del esmalte Reducción en los niveles de calcio en plasma Hipomineralización (defectos hipoplásticos) alteración en la integridad del diente (menor concentración de mineral)	Si	Si
Ácido ascórbico	Retardo en los patrones de erupción Alteraciones en la pulpa dentaria Degeneración odontoblástica Dentina anómala	No	No
Fluoruro	Aumento en la estabilidad de cristal del esmalte (formación de esmalte) Inhibición de la desmineralización Estimulación de la remineralización Moteado del esmalte (exceso)	Si	Si
Yodo	Inhibición del crecimiento bacteriano Retardo en la erupción dentaria Alteraciones en los patrones de crecimiento ¿Maloclusiones?	No	Si
Hierro	Crecimiento lento Disfunción de glándulas salivales	Si	No

El efecto exacto de la alimentación sobre la enfermedad periodontal no se ha establecido de modo definitivo.

Tal parece que las deficiencias nutricionales no inician la inflamación, pero pueden aumentar la gravedad y la extensión de la lesión gingival reduciendo la resistencia y capacidad de reparación de los tejidos afectados.

La salud del tejido periodontal puede mejorarse o conservarse con una dieta que contenga alimentos que requieran una masticación vigorosa, en tanto que alimentos blandos y pegajosos tienden a adherirse a los dientes (particularmente en la línea de las encías) y pueden contribuir a la aparición de enfermedad gingival.¹⁵

EVALUACION DEL POTENCIAL CARIOGENICO DE LOS ALIMENTOS.

El principal mecanismo para la desmineralización de los tejidos duros de la cavidad bucal es la formación de ácidos por parte de los microorganismos (durante su actividad glicolítica) a partir de diferentes sustancias o alimentos de nuestra dieta. Esto se traduce en una caída del pH en la superficie dentaria. Es importante recordar que aparte de las sustancias ingeridas, también existen factores individuales que afectan la variación del pH tales como: cantidad y composición de la placa dental, flujo salival y capacidad buffer y tiempo de eliminación de la sustancia, entre otras. Aquellos productos que causen una caída del pH por debajo del nivel crítico (aproximadamente 5.7) son acidogénicos y potencialmente cariogénicos.^{1,22}

Los alimentos con alto contenido de azúcar, tales como caramelos, galletas, frutas secas, bebidas gaseosas y helados, resultan en una dramática caída del pH a niveles cercanos a 4.

Las sustancias ingeridas durante las comidas (desayuno, almuerzo y cena) pueden producir bajas en el pH que pueden durar horas.

Productos naturales como leche y frutas frescas, también pueden bajar el pH por debajo del nivel crítico.

Algunos productos con almidón como pan, corn flakes, palomitas de maíz, pueden aumentar el pH desde niveles críticos.

Productos que contienen ácidos, como frutas y jugos de frutas, por lo general producen caídas instantáneas en el pH.

Los alcoholes de azúcar: xylitol, sorbitol y lycasina, así como los edulcorantes no calóricos: sacarina, ciclamato, aspartame (nutrasweet), no son acidogénicos.¹

El siguiente cuadro indica el Índice de potencial cariogénico promedio de varios alimentos.¹²

TABLA No. 6¹²

ALIMENTO	INDICE DE POTENCIAL CARIOGENICO
Grupo con bajo potencial cariogénico. Gelatina sin azúcar, cacahuates, mortadela, yogurt sin azúcar y frituras de maíz.	0.4
Grupo con potencial cariogénico moderado a alto. Papas fritas, galletas saladas, chocolate con leche, pasteles, plátanos, mantecadas, pasitas y pan.	0.6 A 1.2

El siguiente es un menú con bajo potencial cariogénico:

TABLA No.7

Desayuno	1 ½ tazas de cereal de avena tostada + 1 taza de leche baja en grasa o 2 rebanadas de pan de trigo tostado con 1 onza (28 g) de queso fundido café + leche baja en grasas CEPILLADO DE DIENTES
Almuerzo:	2 rebanadas de pizza de champiñones ensalada con 2 cucharadas de aderezo italiano 16 onzas (480 ml) de agua de mineral y un Plátano SEGUIR CON 2 piezas de goma de xilitol.
Refrigerio vespertino:	1 taza de pretzels + 1 onza (28 g) de queso SEGUIR CON 2 piezas de goma de xilitol
Cena:	Ensalada espolvoreada con 2 cucharadas de queso rallado 1 ½ tazas de espagueti + ½ taza de pimientos salteados 1 taza de ensalada de fruta fresca. 1 rebanada de pan italiano con margarina ½ taza de helado de crema 1 taza de leche baja en grasa
Refrigerio	4 tazas de palomitas de maíz CEPILLARSE LOS DIENTES ANTES DE ACOSTARSE

En 1969, la oficina Suiza para la salud introdujo un sello cuyo significado es "no ocasiona daño a los dientes" y se coloca en los envoltorios de aquellos alimentos, golosinas y sustancias no acidogénicas, que según las pruebas no disminuyen el pH bucal por debajo del nivel crítico.¹

CUADRO No. 2¹



CARGA CARIOGENICA TOTAL

El aspecto más importante con respecto a la relación de la dieta con la caries dental en un individuo, es la denominada "carga cariogénica total".

Esta carga se encuentra afectada por muchas variables, entre ellas: el potencial cariogénico de los alimentos, la frecuencia con que se ingieren los carbohidratos, los factores anticariogénicos en los alimentos, etc.

El hecho o no de que ésta carga cariogénica total resulte en caries en un individuo, estará determinada por la suma de sus factores de defensa, es decir, por su susceptibilidad individual, sus mecanismos intrínsecos de defensa y las influencias extrínsecas tales como: la higiene bucal, la utilización de agentes fluorurados y la presencia de selladores: incluso existe evidencia de que en un mismo individuo, los factores protectivos varían de un sitio a otro en la cavidad bucal.¹

La caries solo se evidenciará cuando la carga cariogénica total sobrepase a los factores protectivos del individuo.¹

CARIOGENICIDAD DE LOS ALIMENTOS

Katz propone una escala de riesgo para orientar a las personas en cuanto a la cariogenicidad de los alimentos. Esta herramienta resulta muy útil cuando se trabaja con niños pues se utilizan ejemplos de alimentos de consumo frecuente para cada uno de los grupos.

En orden decreciente, los alimentos se agrupan en esta escala de cariogenicidad de la siguiente manera:

1. Alimentos pegajosos, con sacarosa, ingeridos con frecuencia entre comidas (chiclosos, malvaviscos)
2. Alimentos pegajosos, con sacarosa, ingeridos durante las comidas.
3. Alimentos no retentivos (líquidos), con sacarosa, consumidos con frecuencia entre comidas (refrescos, agua azucarada).
4. Alimentos no retentivos (líquidos), con sacarosa, ingeridos durante las comidas.

Por otro lado, una dieta que contiene alimentos con fibra tiende a reducir el riesgo de caries, ya que promueve una masticación vigorosa, estimula la secreción salival y tiene un efecto detergente y de limpieza.¹²

Existen alimentos cariogénicos, cariostáticos y anticariogénicos. Los primeros son aquellos que contienen carbohidratos fermentables que cuando se ponen en contacto con los microorganismos de la cavidad bucal acidifican el pH de la saliva a menos de 5.5 y estimulan el proceso cariogénico. Los alimentos cariostáticos, es decir, los que no contribuyen a la caries, no son metabolizados por microorganismos en la placa dentobacteriana para que disminuya el PH de la saliva amenos de 5.5 en un plazo de 30 minutos ejemplo de este tipo de alimentos son los proteínicos como huevos, pescado, carnes, aves de corral y dulces sin azúcar. Los alimentos anticariogénicos son los que impiden que la placa dentobacteriana "reconozca" un alimento cariógeno cuando se consume en primer termino. Las fuentes incluyen gomas de xilitol y algunos quesos como el cheddar, añejo y gruyere.⁷

FACTORES QUE MODIFICAN LA CARIOGENICIDAD DE LOS ALIMENTOS

El término cariogenicidad denota la capacidad que posee una dieta o alimento de ocasionar y estimular la caries.

Sin embargo, la cariogenicidad individual de un alimento varía con la forma en que se le consume, su composición de nutrimentos, el orden en que se le ingiere junto con otros alimentos y líquidos, la duración de exposición de las piezas dentales a él y la frecuencia de comidas, como se muestra en el siguiente cuadro.

TABLA No. 8⁷

<i>Factores que afectan su cariogenicidad de alimentos</i>	<i>Ejemplos de alta cariogenicidad</i>
Frecuencia de consumo de carbohidratos fermentables Forma del alimento: líquido, sólido o de disolución lenta Orden de consumo de alimentos Combinación de alimentos Composición de nutrimentos en alimentos y bebidas	Consumir bebidas endulzadas seis veces al día Caramelos duros o jarabes Comer galletas dulces al final de una comida Galletas saladas con jalea Refrescos en polvo endulzados

La forma en que se presenta un elemento y su consistencia tiene grande consistencia en su capacidad cariogénica y de acidificación o neutralización. La forma en la que esta un alimento en ser consumido es el factor que rige la duración de la exposición o el tiempo de retención en la boca, que a su vez modifica el tiempo de retención en la boca que a su vez modifica el tiempo en que disminuye el PH, o persiste la actividad acidógena. Los líquidos son expulsados rápidamente de la boca y tiene poca adherencia. Los sólidos como galletas saladas, dulces y papas fritas se adhieren entre los dientes y tienen mayor retención, por lo cual el periodo acidógeno dura más. Los dulces duros como los caramelos ocasionan una exposición duradera a azúcar en la cavidad bucal.^{7,23}

La consistencia también es un factor que influye en la adherencia. Los alimentos masticables como las gomitas y los malvaviscos, por su gran contenido de azúcar estimulan la producción de saliva y pueden tener menor capacidad de adherencia que los sólidos adherentes como las papas fritas a la francesa, que a pesar de tener menor cantidad de sacarosa permanecen en la boca por más tiempo, se adhieren a las superficies dentales y su efecto acidógeno perdura. El chicle, que intensifica la producción de saliva, pudiera disminuir la capacidad cariogénica por el efecto limpiador de la saliva, y esta es la razón por la cual se recomienda mascar chicle sin azúcar después de comidas o bocadillos, para aminorar la capacidad cariogénica. Los alimentos con gran contenido de fibra y poco carbohidrato fermentable como las palomitas de maíz también tienen poca capacidad cariogénica.^{7,23}

La composición de los nutrimentos contribuye a la capacidad del sustrato para producir ácido y la duración de la exposición a él dentro de la boca. Los productos lácteos, por la capacidad de amortiguamiento propia del calcio y del fósforo, son considerados como productos con poca capacidad cariogénica. Las nueces, mariscos, pescado, carnes, aves, huevos, aceites, margarina, mantequilla y semillas no se consideran cariogénicos.⁷

El orden de consumo y la combinación de alimentos también son elementos que modifican el potencial cariogénico del sustrato. Los plátanos, que son cariogénicos por su adherencia, tienen menor posibilidad de causar caries si se consumen con cereal y leche.

Las galletas saladas consumidas con queso tienen menor capacidad cariogénica que si se consumen solas. La capacidad amortiguadora del queso y la leche los vuelven alimentos deseables para consumirlos al final de una comida o en combinación con otros carbohidratos fermentables para aminorar la cariogenicidad potencial.⁷

La frecuencia con la que se consume un alimento o bebida es el elemento que rige el número de oportunidades para la producción de ácidos. El consumo de galletas en una sola ingesta seguido por el cepillado o enjuagado de la boca con agua, es menos cariogénico que consumir galletas varias veces durante el todo día.⁷

MEDIDAS PREVENTIVAS

Se debe consumir una dieta equilibrada, disminuir la ingestión de bocadillos entre una y otra comida a base de carbohidratos fermentables y la integración de prácticas de higiene oral.^{7,24}

Después del consumo de cualquier alimento, hay que cepillarse los dientes, enjuagarse la boca con agua o mascar chicle sin azúcar durante 15 minutos. Es importante estimular hábitos positivos que incluyan comer alimentos cariostáticos; mascar chicles sin azúcar después de ingerir o beber productos cariogénicos e incluir alimentos dulces dentro de las comidas y no como bocadillos. Entre las prácticas que deben evitarse se encuentran beber bebidas carbonatadas por largos periodos; comer bocadillos frecuentemente y tener en la boca caramelos durante largo tiempo.⁷

El siguiente cuadro señala algunas pautas para la prevención de las caries.⁷

TABLA No. 9⁷

Lineamientos para la prevención de la caries
<p><i>Cepillarse por lo menos dos veces al día de preferencia después de las comidas. Enjuagarse la boca después de comidas y refrigerios cuando no sea posible el cepillado dental.</i></p> <p><i>Masticar goma sin azúcar, durante 15 a 20 minutos después de las comidas y refrigerios. Aplicación de hilo de seda dos veces al día.</i></p> <p><i>Utilizar dentífricos con fluoruro.</i></p> <p><i>Conjuntar alimentos cariogénos con alimentos cariostáticos.</i></p> <p><i>Tomar bocadillos de alimentos cariostáticos , anticariogénos, como queso, nueces, palomitas de maíz y verduras.</i></p> <p><i>Limitar entre las comidas el consumo de alimentos y bebidas con carbohidratos fermentables.</i></p>

Algunas pruebas refuerzan el empleo de chicles endulzados con xilitol, agente anticariogénico, después de comidas y bocadillos. El xilitol es un azúcar de 5 carbonos que no metaboliza las bacterias de la boca, y las investigaciones han comprobado que pueden disminuir la incidencia de caries al aminorar los niveles y el número de *S. mutans* en la saliva. Al parecer 20 minutos de mascado hacen que el PH de la saliva aumente a mas de 5.5 después de la comida o exposición a carbohidratos fermentables. Se considera al xilitol como anticariogénico por que alcaliniza el pH de la saliva y de este modo estimula la remineralización.⁷

XYLITOL

El xylitol ha demostrado ser un sustituto de azúcar efectivo en la prevención de la caries dental.

La Organización Mundial de la Salud, ha demostrado la eficacia del xylitol en la prevención de la caries dental en adultos y niños en edad caries-activa. Por lo tanto, el xylitol es el sustituto calórico más estudiado y que muestra los resultados más importantes hasta el día de hoy.

El xylitol puede ser fabricado a partir del árbol de Abedul, residuos de maíz, conchas de maní, etc.

El xylitol es un carbohidrato natural clasificado químicamente como un alcohol de azúcar. En este mismo grupo se encuentran el sorbitol y el manitol.¹

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las intervenciones en las que se enseña a los niños los conceptos e información nutricional deben tener en cuenta el nivel de desarrollo cognoscitivo, para que así el niño tenga un mejor entendimiento. El concepto de nutrimentos es abstracto y los preescolares no lo entienden ya que la mayoría de los programas de nutrición son muy complicados con respecto a la capacidad intelectual del niño para conceptualizar, y es posible que se requiera la modificación de estos para permitir que la experiencia educativa sea significativa. Las actividades que se concentran en la relación del niño con el mundo real y los alimentos tienen una mayor probabilidad de producir resultados positivos en su actividad. Además, la mayoría de los programas de educación alimentaria son dirigidos a los profesionales de salud, a las educadoras o incluso a los padres y casi nadie se enfoca en educar a los niños acerca de su salud, sabiendo que si el niño adquiere estos conocimientos desde pequeño, podrá evitar muchas enfermedades en él y en sus futuros hijos.

Aunado a lo anterior, el desconocimiento por parte de las madres y profesionales que forman a los preescolares es muy reducido; pocas veces conocen las características de una dieta sana, es decir, la madre proporciona al preescolar alimentos que a él le gusten (sin importarle el valor nutricional o su cariogenicidad) o que le sean más fáciles de dar al niño debido a que la mayoría de las madres trabajan y adquieren lo más práctico para darle al preescolar.

3. JUSTIFICACIÓN

La educación en nutrición debe proporcionarse en los centros escolares debido a que el niño pasa la mitad del tiempo en ellos, y en algunos casos, consume ahí los alimentos del medio día. La educación preescolar, al igual que la primaria y secundaria, comprende horarios de descanso para ingerir alimentos, en este sentido la intención primordial de este trabajo es orientar a los preescolares del CENDI "Marisol" sobre su alimentación, ya que los niños a esta edad son propensos a la caries debido a la gran cantidad de azúcares que consumen.

Si bien modificar la alimentación no es fácil por la dependencia de hábitos y costumbres que se tienen, conscientes e inconscientes, resulta indispensable motivar y orientar a la población mediante la divulgación de conocimientos y elementos prácticos que le permitan lograr una conducta alimentaria saludable. La divulgación de los conocimientos exige constancia y paciencia y debe contemplar modificación de hábitos y costumbres indeseables y la promoción o fortalecimiento de los deseables.

La información a proporcionar debe ser sencilla y fácil de comprender y aplicar.

4. HIPÓTESIS

- H^1 . Los contenidos del curso corto sobre “alimentos que dañan mis dientes” aumentará los conocimientos sobre alimentación sana en preescolares de 4 y 5 años.
- H^0 . Los contenidos del curso corto sobre “alimentos que dañan mis dientes” no aumentará los conocimientos sobre alimentación sana en preescolares de 4 y 5 años.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

- Implementación y evaluación de un curso de promoción de calidad de la alimentación como prevención de problemas dentales en preescolares inscritos en el CENDI "Marisol" durante el período escolar 2004-05.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los conocimientos que sobre alimentación sana tienen los preescolares de 4 y 5 años por edad y sexo en la preevaluación.
- Diseñar los contenidos del curso "alimentos que dañan mis dientes" con base en la necesidad sentida de información que tienen los preescolares.
- Evaluar los conocimientos adquiridos después del curso por los preescolares en la postevaluación y comparar los resultados.

6. METODOLOGÍA

6.1 MATERIAL Y MÉTODO

Se estableció comunicación formal con las autoridades del CENDI "Marisol" con el propósito de realizar la promoción del curso, las que a su vez nos remitieron con el jefe de la Unidad Departamental de Educación Inicial, al cual se le informó el propósito del curso. Se contó con la autorización por escrito del Licenciado; se procedió a elaborar el material didáctico empleado, el cual consistió en títeres y en una encuesta que comprende información sobre el conocimiento de diferentes aspectos nutricionales que tienen los preescolares, esta se aplicará antes y después de la impartición de curso "alimentos que dañan mis dientes".

Se realizó la encuesta de preevaluación a 15 niños de 4 años y a 15 niños de 5 años el día lunes 7 de marzo; al siguiente día se realizó la representación del curso "alimentos que dañan mis dientes" el cual duró 30 minutos y en el que se hicieron preguntas a los niños acerca del curso. Ya terminado el curso se procedió a realizar la postevaluación a la misma cantidad de niños.

6.2 TIPO DE ESTUDIO

Estudio de intervención

6.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Preescolares de ambos sexos matriculados en el CENDI "Marisol" durante el periodo escolar 2004-05

6.4 MUESTRA

Se constituye por 30 preescolares de 4 y 5 años inscritos en preescolar II y preescolar III del CENDI "Marisol".

6.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- * Preescolares de 4 y 5 años de ambos sexos que deseen participar en la evaluación.
- * Preescolares inscritos en el CENDI "Marisol" en el periodo escolar 2004-05 del turno matutino.

6.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Preescolares que no cumplan con los criterios de inclusión.

6.7 VARIABLES DE ESTUDIO

- Edad
- Sexo
- Conocimientos sobre dieta saludable en la preevaluación y en la postevaluación.

6.8 VARIABLE INDEPENDIENTE

Contenidos del curso "alimentos que dañan mis dientes".

6.9 VARIABLE DEPENDIENTE

Conocimientos sobre alimentación sana adquiridos después de la implementación del curso "alimentos que dañan mis dientes".

6.10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

- **Conocimiento** Cúmulo de aprendizajes teóricos que sobre algún evento se tiene. Se determinará con base a la escala de Likert los conocimientos sobre el curso "alimentos que dañan mis dientes".
- **Edad** Se determinará en años cumplidos.
- **Sexo** Se determinará como masculino y femenino.

6.11 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información obtenida de los cuestionarios se vació en una base de datos y se analizó con el programa Excel; la información se presenta en función a su distribución porcentual y al promedio de conocimientos utilizando la escala de Likert.

6.12 RECURSOS

6.12.1 HUMANOS

Un tutor

Un asesor

Un pasante de la carrera de Odontología.

6.12.2 MATERIALES

Títeres

Escenario

Un guión

60 encuestas para la preevaluación y postevaluación

Premios para los niños

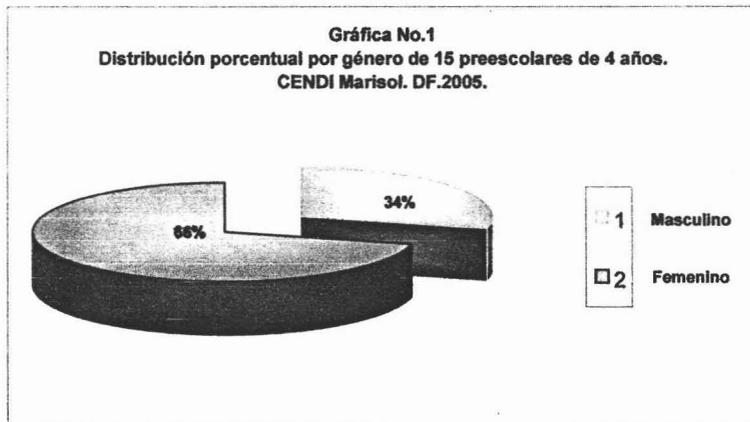
6.12.3 FINANCIEROS

El estudio será financiado por la tesista.

7. RESULTADOS

PREESCOLARES DE 4 AÑOS

Se encuestaron a un total de 15 preescolares de 4 años, el 34% correspondió al sexo masculino y el 66% al femenino. (gráfica No. 1)



FUENTE DIRECTA

ESCALA DE LIKERT

Para evaluar los conocimientos que sobre dieta saludable tenían los encuestados se utilizaron las siguientes respuestas para cada ítem.



De acuerdo



Ni acuerdo ni desacuerdo

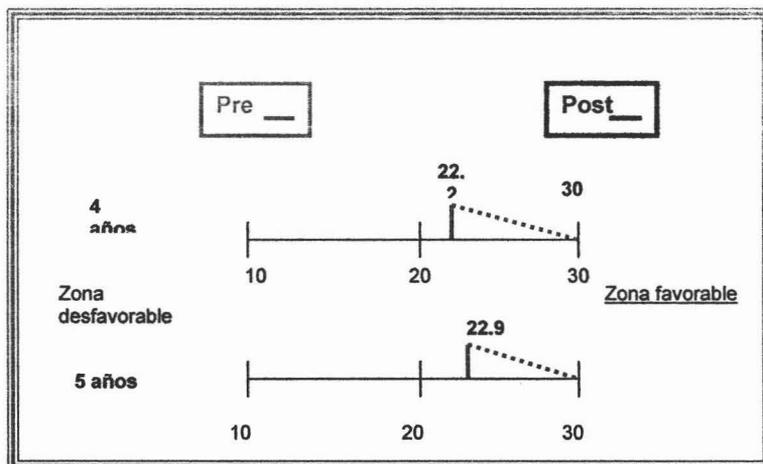


En desacuerdo

En los preescolares de 4 años el promedio del puntaje en la escala de Likert en la preevaluación fue de 22.2 y en la postevaluación fue de 30.

Asimismo, en los preescolares de 5 años el puntaje en la preevaluación fue del orden de 22.9 y en la postevaluación de 30. (gráfica No. 2)

Gráfica No. 2
Perfil de conocimientos adquiridos después del Curso

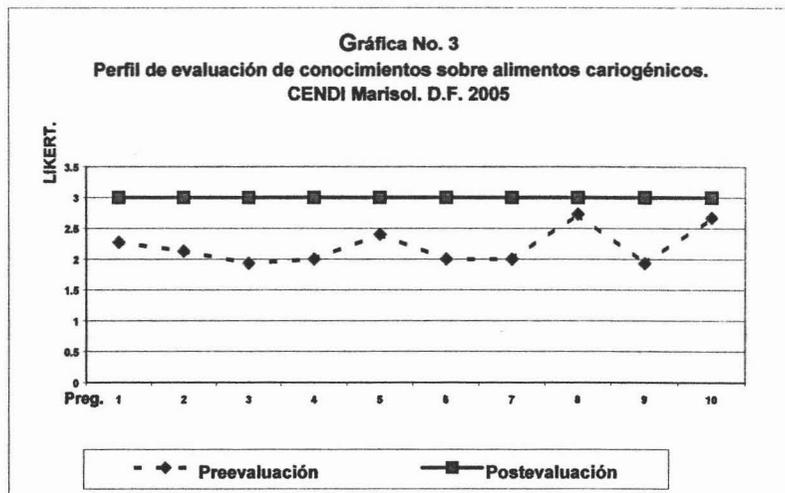


FUENTE DIRECTA

En la preevaluación se observó que en las preguntas 5 (las verduras protegen mis dientes para que no se enfermen) y 8 (debo ir al dentista para que cuide mis dientes) los escolares de 4 años evidencian un conocimiento mayor respecto al resto de las preguntas.

La postevaluación presentó un resultado uniforme en puntaje, lo que pone de manifiesto una aprendizaje de los contenidos del curso "alimentos que dañan mis dientes".

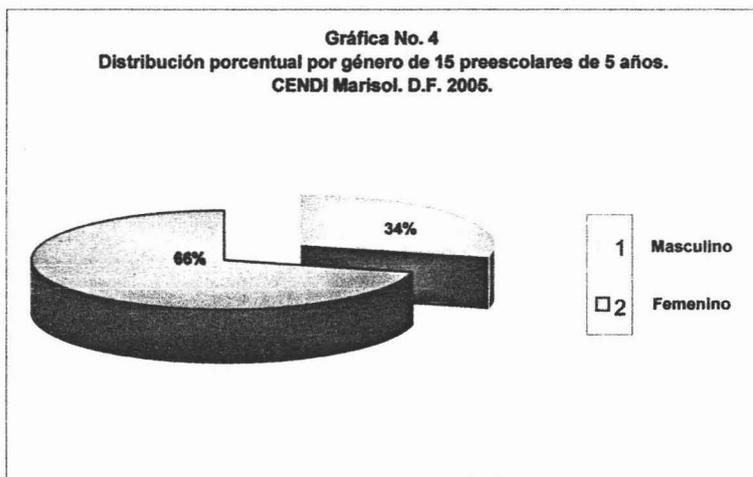
Los resultados demostraron que existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento sobre alimentos cariogénicos antes y después de implementado el curso por lo que se acepta la hipótesis de investigación ($p < 0.05$) (gráfica No. 3)



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

PREESCOLARES DE 5 AÑOS

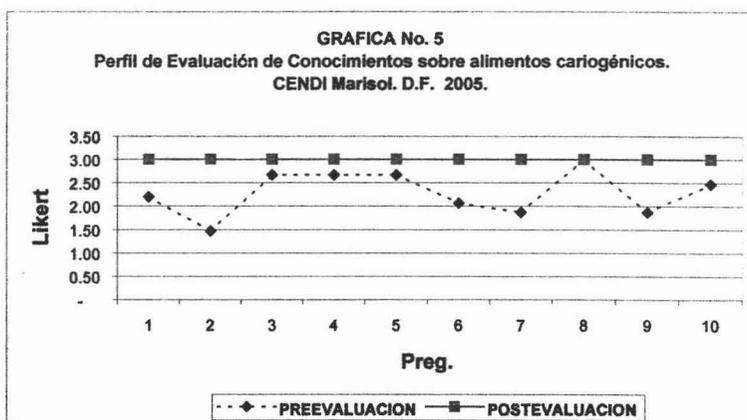
Del total de los 15 preescolares encuestados de 5 años, se observó que la mayor proporción corresponde al sexo femenino (66%) y al masculino le corresponde el (34%) como se observa en la siguiente gráfica:



FUENTE DIRECTA

Ahora bien, al analizar el perfil del puntaje obtenido en la preevaluación, se observó que en la pregunta 8 (debo ir al dentista para que cuide mis dientes) presentaron un mayor conocimiento, no así en la pregunta 2 (hay comida en exceso que enferma mis dientes) donde es evidente que los preescolares de 4 años tienen un mayor conocimiento.

El perfil de las respuestas de la postevaluación demostró que los contenidos del curso promovieron que los encuestados un aprendizaje relevante en virtud a que este fue estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Por lo tanto se acepta la hipótesis H^1 (Los contenidos del curso corto sobre "alimentos que dañan mis dientes" aumentará los conocimientos sobre alimentación sana en preescolares de 4 y 5 años. (gráfica No. 5)

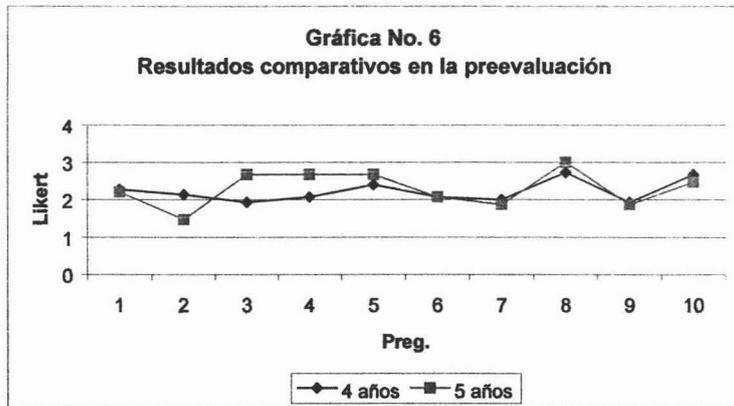


FUENTE DIRECTA

RESULTADOS COMPARATIVOS

En la siguiente gráfica se observa los resultados obtenidos en la preevaluación de preescolares de 4 y 5 años, donde es evidente que a partir de la pregunta 6, y hasta la 10, referentes a los alimentos, tanto los preescolares de 4 años como los de 5 años, tiene conocimientos muy similares.

Es de llamar la atención que la pregunta 8 (debo ir al dentista para que cuide mis dientes) es donde se determino un mayor conocimiento (gráfica No. 6).



FUENTE DIRECTA

En la gráfica No. 7 se presenta la proporción de preescolares que en las preguntas 6 a la 10 respondieron acertadamente:

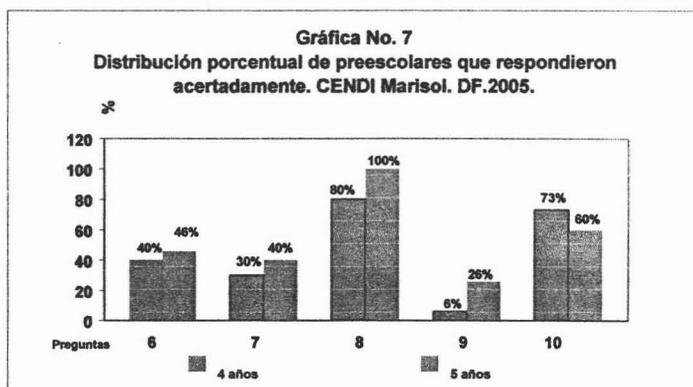
En la pregunta 6 (el pescado, la carne y el pollo protegen mis dientes para que no se enfermen) solo existe una diferencia del 6% entre los preescolares de 4 y 5 años que respondieron correctamente, es decir, el 40% de los preescolares de 4 años y el 46% de los preescolares de 5 años respondieron acertadamente.

En la pregunta 7 (los refrescos enferman mis dientes) existe una proporción mayor de preescolares de 5 años que respondieron correctamente.

Respecto a la pregunta 8 (debo ir al dentista para que cuide mis dientes) se observa en ambos grupos etáreos que la mayoría de los menores respondieron acertadamente; es de llamar la atención que el total de los preescolares de 5 años respondió correctamente a esta pregunta.

De igual forma se observó que en la pregunta 9 (las verduras protegen mis dientes porque al comerlas los tallan) tanto los preescolares de 4 años, como los de 5 años, poseen pocos conocimientos al respecto (6% y 26% respectivamente).

Por último, en la pregunta 10 (si lavo mis dientes después de comer algo, ellos nunca se van a enfermar) fue evidente que los preescolares de 4 años poseían una mayor conocimiento en este sentido (73%) respecto a los preescolares de 5 años (60%) (gráfica No. 7)



FUENTE DIRECTA

8. CONCLUSIONES

1. Los conocimientos sobre alimentación sana resultaron ser mayores en los preescolares de 5 años que en los preescolares de 4 años.
2. Cuando se imparten cursos sobre alimentación sana a edades tempranas, los preescolares pueden adquirir conocimientos significativos, como se evidenció en el estudio.
3. Los odontólogos podemos contribuir al bienestar general del paciente al actuar como guías en sus hábitos de alimentación. Con una dieta balanceada y variada que incluya a los 4 grupos principales de alimentos y con una disminución del consumo de azúcares entre comidas podemos lograr un descenso significativo en la incidencia de caries de la población.
4. Tenemos que tomar en cuenta que para lograr una máxima aceptación y cooperación del paciente con la dieta prescrita, hay que tener presentes sus hábitos de alimentación actuales, para luego adaptar la nueva dieta a la rutina diaria y forma de vida de la persona.
5. El tiempo empleado por el odontólogo en educar al paciente acerca de la relación de su dieta diaria con la caries dental, es una actividad primordial que conlleva a una satisfacción muy especial al haber controlado uno de los factores de mayor importancia en la etiología de la infección, logrando así, un cambio significativo en la salud bucal del paciente.
6. Respecto a la promoción realizada podemos concluir que los contenidos del curso "alimentos que dañan mis lentes" aumentaron los conocimientos sobre el tema en los preescolares.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Seif T. Cariología. Prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental. 1ª. ed. Cd. México: Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 1999. Pp. 180-214.
2. Figueredo L. Odontología para el bebé. 1ª. ed. Brasil: Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 2000. Pp. 129-132.
3. Alvarez J. A longitudinal study of dental caries in the primary teeth of children who suffered from infant malnutrition. J dent Res,v.72,n.12,Pp. 1573-80,1993.
4. Morita M. Prevalence de la carie dentaire chez des enfants Brésiliens de 0 a 36 mois. J Odont Stomat Pédiat.v.3, n,1,Pp 19-28, 1993.
5. Lefevre A. Neurologia infantil. Sao Paulo : Sarvier,1980.Pp 3-39.
6. Bergamasco N. Facial expressions of neonate infants in response to gustatory stimuli. Brazilian J Med Biol Res,v. 23, Pp 245-9,1999.
7. Mahan L. ,Escote S. Nutrición y dietoterapia de Krause. 9ª. Ed. U.S.A.:Editorial Mc-Graw –Hill Interamericana,2001. Pp261-279, 597-610.
8. Rossow L. Patterns of sugar consumption in early childhood.Commun Dent oral epidemiol,v.18,n.1,Pp. 12-6.1990.
9. Bezerra A. Estudo clínico-epidemiológico da prevalencia de carie em crianças pre-escolares de 12 a 48 meses de idade.Sao Paulo, 1990.Pp 121.
10. Bourges H., Casanueva E., Durán E., Kaufer M., Morales J. Pautas para la orientación alimentaria en México. 1ª. Ed. Cd. México: Editorial Ilsi de México, 2002. Pp 33-44, 57-67.
11. Olivares N. Alimentación durante la edad preescolar y escolar. Hallado en http://www.cpnlac.org/temas_cpnl/tema_nutric.htm. 2005,02.
12. Casanueva E. ,Kaufer M., Pérez A.B., Arroyo P. Nutriología Médica. 1ª. Ed. Cd. México: Editorial Médica-panamericana, 2001.Pp 50-68,136-145.
13. Lloyd L.E., McDonald B.E. Fundamentos de Nutrición.1ª. ed. España:Editorial Acribia,1999. Pp 3-4.

14. Papalia D. Psicología del desarrollo.8ª. ed. Colombia: Editorial McGraw-Hill, 2003. Cap.1.
15. Wilson E. Fisiología de la alimentación. 1ª. Ed. Cd. México: Editorial Interamericana,2000.Pp 313-395.
16. Beal V.A., Nutrición en el ciclo de vida. 1ª. Ed. Cd. México: editorial Limusa, 2000. Pp 289-315.
17. Barbería E., Bojorquez J.R. Odontopediatría.2ª. Ed. España: Editorial Masson, 2004.Pp 116-118.
18. Halpern S.L. Manual de Nutrición clínica.2ª. ed. Cd. México: Editorial Limusa, 2000.Pp 89-117,381-393.
19. Gómez B. Examen Clínico Integral en estomatopediatría.Metodología.1ª. ed. Colombia: Editorial Amolda, 2003. Pp 72-77.
20. Dye B.A.The relationship between healthful eating practices and dental caries in children the 2-5 years in the United Status.J Am Dent Assoc.2004. v,135.Pp 55-66.
21. Marshall T. Dental caries and beverage consumption in young children. Pub med.2005.v. 112.Pp 184-191.
22. Loveren C.V. Food,dietary habits and dental health. Pub med. 2003, v.14.Pp 1-6.
23. Rodríguez A., Delgado L. Salud Bucal. Pub Med.2000, v.33.Pp1-7.
24. Pérez A.B., Marvan L. Manual de dietas normales y terapéuticas. 4ª.ed. Cd. México:Editorial ediciones científicas La prensa Médica mexicana, 2000. Cap. 3.
25. Escobar F. Odontología Pediátrica. 2ª. Ed. Venezuela: Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 2004. Cap. 1.
26. Sampieri R. Metodología de la investigación. 2ª.ed.Cd. México: Editorial Mc-Graw-Hill.1991.

ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
JEFATURA DE ODONTOLÓGÍA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA**

No.

**PROMOCION DE PRACTICAS ALIMENTICIAS QUE FAVORECEN LA SALUD BUCAL EN
PREESCOLARES
CENDI "MARISOL"**

Edad Sexo M F

1. Tus dientes se pueden enfermar cuando los dulces se quedan pegados en ellos



2. Hay comida, que en exceso, enferma mis dientes



3. Debo lavar mis dientes después de comer dulces para que no se enfermen



4. Los dulces enferman mis dientes si no los lavo después de comerlos



5. Las verduras protegen mis dientes para que no se enfermen



6. El pescado, la carne y el pollo protegen mis dientes para que no se enfermen



7. Los refrescos enferman mis dientes



8. Debo ir al dentista para que él también cuide de mis dientes



9. Las verduras protegen mis dientes porque al comerlas los tallan



10. Si lavo mis dientes después de comer algo, ellos nunca se van a enfermar



PRESENTACIÓN DEL CURSO A LOS PREESCOLARES



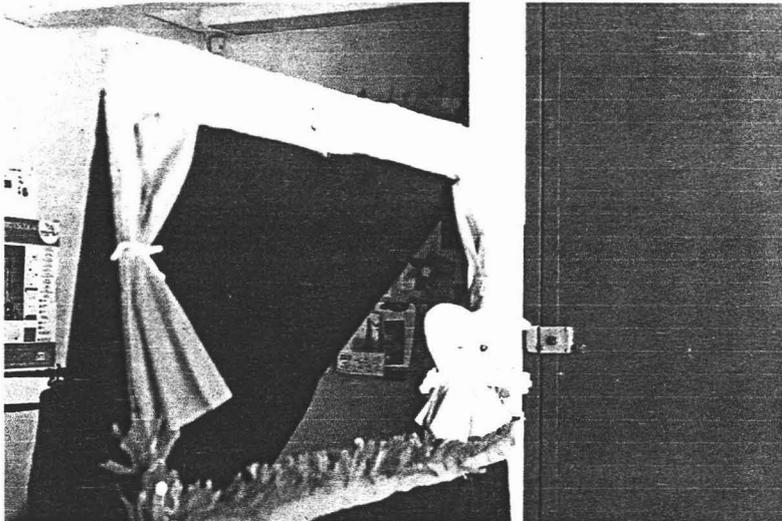
PREESCOLARES DEL CENDI MARISOL



PERSONAL DOCENTE DEL CENDI MARISOL

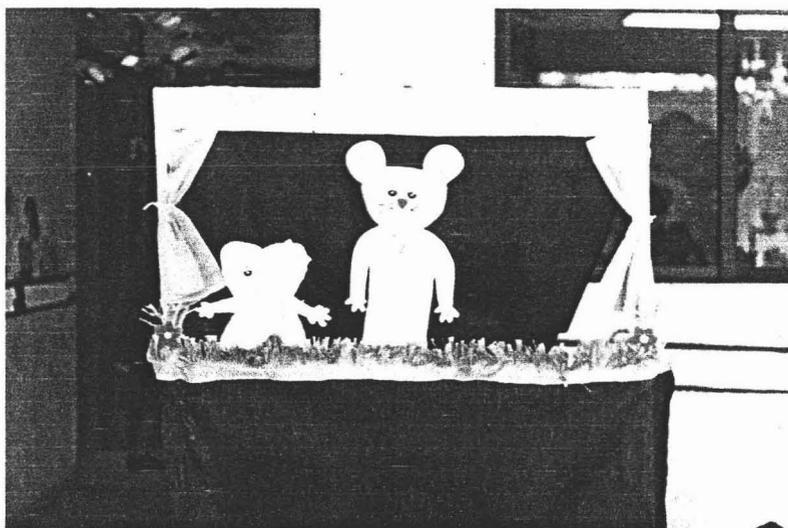


PRESENTACIÓN DEL CURSO





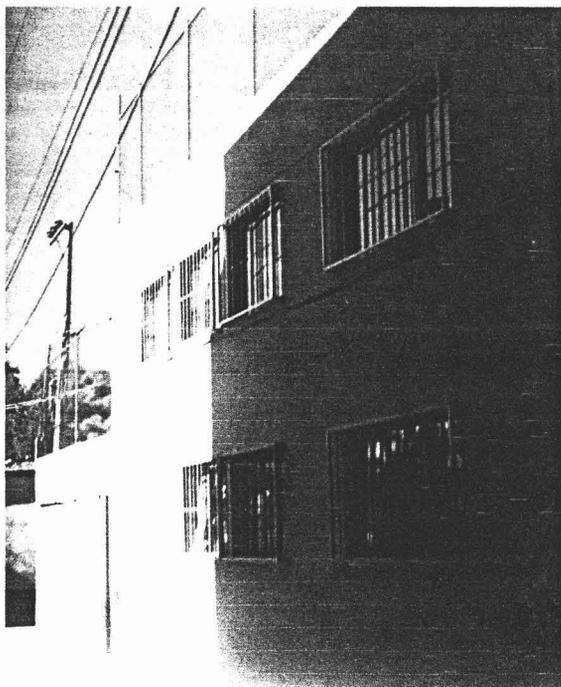
PRESENTACIÓN DEL CURSO



PREESCOLARES DEL CENDI MARISOL



CENDI MARISOL





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN
PARA LA SALUD BUCAL

Lic. Agustín Gómez Mejía
Jefe de la Unidad Departamental
De Educación Inicial
Presente

Por este conducto me permito solicitar a usted su autorización para que la pasante Karla Paola Obregón Reynoso alumna de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología en el Seminario de Titulación de Educación para la Salud, realice un programa de salud bucodental dirigido a las niñas del CENDI "Marisol" con el objetivo de brindar mayor conocimientos e información que sea parte de su formación integral

Esperando contar con su autorización para realizar estas actividades educativas tan importantes para su salud bucal e integral.

Le saluda afectuosamente:

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cd. Universitaria 27 de Enero de 2005

C.D. Ma. Elena Nieto Cruz
Coordinación de Educación para la Salud Bucal

	RECIBIO
	FIRMA: <i>Margarita Camacho</i>
DELEGACION	FECHA: <i>27/01/05</i>
COYOACÁN	HORA: <i>13:05</i>
	J.U.D. DE EDUCACION INICIAL



Coyoacán, D.F. febrero 02 de 2005.

CARTA DE PRESENTACIÓN

PROFRA. LAURA VELEZ MORA
DIRECTORA DEL CENTRO DE DESARROLLO
INFANTIL "MARISOL"
PRESENTE

Por este conducto informo a usted que la **C. KARLA PAOLA OBREGÓN REYNOSO**, estará en la Estancia Infantil "MARISOL", estudiante de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología en el Seminario de Titulación de Educación para la Salud Bucal, con la finalidad de brindar mayor conocimiento e información que sea parte de su formación integral.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
J.U.D. EDUCACIÓN INICIAL

C. AGUSTÍN GÓMEZ MEJÍA

AGM/gdl:*