



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**FACTORES QUE PROPICIAN EL DESCUIDO E INSTAURACIÓN
DE CARIES EN LA CAVIDAD BUCAL EN PACIENTES DE 0-3 AÑOS.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

JEIMY BELINDA BARRAGÁN GONZÁLEZ

TUTORA: Esp. ELIZABETH QUINTINO CÍNTORA

ASESOR: Esp. CÉSAR DARÍO GONZÁLEZ NÚÑEZ

MÉXICO, D.F.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



AGRADECIMIENTOS

A mis padres por confiar y apoyarme en todos los aspectos en todo momento en el ámbito emocional aunque estuvieran lejos de mí, porque sé que la distancia no es impedimento, por ser mi fuente de inspiración para seguir adelante y porque me han impulsado para que esto fuera posible. Por las enseñanzas y buenos consejos, algunos regaños, pero en fin, agradecida por todo lo que me han dado, a mi hermano mayor por ser mi ejemplo a seguir, a mi hermana porque siempre ha estado conmigo en las buenas y en las malas que aun siendo más pequeña, sigo aprendiendo de ella. ¡Familia los amo!

A Dios y mi Ángel de la guarda por ser el motor para que siga a pesar de todos los obstáculos, porque se acercaron a mí, nunca me han dejado sola en ningún momento y me ayudaron a adaptarme a un lugar desconocido, extraño, que poco a poco se fue convirtiendo en mi hogar.

A Luis, esa persona tan especial que adoro, que siguió y sigue mis pasos, me dio una familia adoptiva y que hemos pasado tantas cosas, por sus buenos consejos, siempre aprendiendo el uno del otro, con altibajos, pero en fin, juntos.

A todas esas buenas personas que me he ido encontrando con el paso de los días y que con el tiempo se fueron ganando mi respeto y admiración, que ahora llamo hermanas, niñas “Ex Amparito’s hause”, ¡Las adoro!

Un agradecimiento especial a la Mtra. Elizabeth Quintino Cíntora, por ser una gran mujer, por la dedicación y paciencia para ayudarme en la elaboración de este trabajo, por ser excelente profesora, por sus buenos consejos y enseñanzas, desde que la conocí ha sido también motivo de inspiración para encontrarle amor a la Odontopediatría y porque a pesar de todo siempre se muestra optimista.



Al Mtro. Cesar Darío Núñez González por regalarme su valioso tiempo para la revisión de este trabajo, muchas gracias por su apoyo, porque la verdad sin sus consejos y sugerencias, no hubiera sido posible concluir con el trabajo y que por su trayectoria profesional es un ejemplo a seguir.

A mi Alma Mater, la Gloriosa “Universidad Nacional Autónoma de México” y sus excelentes profesores del grupo 012, por todos los beneficios y enseñanzas aprendidas en ella para formarme como Cirujana Dentista.

A esas personas especiales que adoro, que me acompañaron en el recorrido de la estancia en la Facultad de Odontología y U. N. A. M., que por alguna razón se cruzaron en mi camino, otros “Ángeles de la Guarda”: Elida Moreno R. porque siempre te has distinguido por ser inocente y con buenos valores, te aprecio mucho amiga. Erick Velez F. y Tatiana Flores Vázquez por formar parte de mi vida universitaria, por ser mis hermanitos en el grupo 012, como olvidar todos esos buenos momentos. Maribel Maye Cruz y Alma Brito Zúñiga, por tanto apoyo, porque se ganaron el título de mejores amigas en la inolvidable Clínica Periférica Padierna. Edmundo Fabián P., por enseñarme a ser alegre, encontrarle un buen sentido a la vida y recordarme que no es bueno estar complicando las cosas, sino buscar soluciones.

¡Mil gracias, que Dios los bendiga por brindarme tantas experiencias y enseñanzas!

“Cuanto más cerca se siente el momento, me siento más lejos de poder lograrlo, cuando se da todo para llegar a la cima, no importa lo padecido en el camino sino la resistencia y la insistencia para cumplir con el objetivo.”

Jeimy Belinda Barragán González.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
1. ANTECEDENTES	8
2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO PATOLÓGICAS DE LA CARIES	10
2.1 Definición de caries	10
2.2 Caries de la Infancia Temprana.....	13
3. FACTORES DE RIESGO EN EL DESCUIDO DE LA CAVIDAD BUCAL	18
3.1 Edad del niño (0-3 años) y género.....	19
3.2 Aspecto sociodemográfico y económico.....	20
3.3 Orden de los niños al nacer.....	21
3.4 Escolaridad de los padres	21
3.5 Higiene dental deficiente	22
3.6 Asistencia a centros educativos	23
3.7 Dieta.....	23
3.7.1 Tipo de dieta	25
3.7.2 Cantidad de alimento	25
3.7.3 Calidad de alimento	26
3.8 Factores secundarios	26
3.8.1 Miedo	27
3.8.2 Ansiedad.....	28
3.8.3 Negligencia	28
4. PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LA CARIES EN NIÑOS DE 0-3 AÑOS	29
5. CONCEPTO DE DESCUIDO Y MALTRATO EN NIÑOS	31
6. IMPORTANCIA DEL CUIDADO DE LA SALUD BUCAL EN EL NIÑO DE 0-3 AÑOS	35
6.1 Primera visita con el Cirujano Dentista	36
6.2 Recomendaciones para los padres	37
6.4 Tratamiento operatorio	50
7. CONCLUSIONES	55



8. BIBLIOGRAFÍA	57
GLOSARIO	61



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades bucodentales que aquejan al paciente infantil están consideradas como un problema de salud pública, en las cuales se han relacionado múltiples factores como son: la situación sociodemográfica, cultural, dieta, escolaridad de los padres, si asiste o no a alguna guardería y los cuidados variarán dependiendo del núcleo familiar en el que se encuentre debido a que los niños de esta edad, de 0-3 años, son completamente dependientes de los padres y/o cuidadores. ⁽¹⁻⁴⁾

Los factores antes mencionados propician la aparición de enfermedades como: la caries dental, gingivitis, enfermedad periodontal, traumatismos u otras patologías que requerirán de atención y participación por parte de la triada odontológica (niño, padre y Cirujano Dentista).

En México la población no cuenta con la cultura suficiente para la prevención del cuidado de higiene bucal y se carece de un sistema que apoye las necesidades de la población en cuanto a la salud general y bucal.

El descuido de la salud oral no sólo afecta el bienestar de las personas, también tiene impacto familiar ya que en los padres puede restringir las actividades cotidianas y la comunicación y en los niños se pone en peligro el equilibrio psicológico, afectando el sueño, la reducción de las funciones y la calidad de vida. Los padres y/o cuidadores no tienen la información adecuada y desconocen los cuidados que implican para que sus hijos tengan un estado de salud bucal óptimo. ⁽⁵⁾

-
1. Medina SCE, Gerardo Maupome y et.al. Ávila Burgos Leticia. Utilización de servicios odontológicos de salud por niños menores de cinco años con seguridad social. Rev Mex de Pedatr. 2004; Vol.71(5), pp.222-228.
 2. Mora LL, Martínez O. Prevalencia de caries y factores asociados en niños de 2-5 años de los Centros de Salud de Almanjáy y Cartuja de Granada Capital. Atención Primaria. 2000;Vol.26(6), pp.398-404.
 3. González C, Navarro JC, y López PA. Cambio de indicadores de placa dentobacteriana, gingivitis y caries dental en niños entre 2 y 5 años de edad a partir de una intervención educativa dirigida a madres de preescolar Medellín. Revista CES Odontología. 2006;Vol.19(1),pp. 9-17.
 4. Bernabé OE, Delgado AEK, y Sánchez BPC. Resultados de un sistema para la vigilancia de caries de la infancia temprana. Rev Med Hered. 2006; Vol.17(4),pp.227-233.
 5. Franco AM, Ochoa E y Martínez E. Reflexiones para la construcción de política pública con impacto en el componente bucal de la salud. Rev Fac Odont Univ Ant. 2004 ; Vol.15 (2), pp.78-90.



Si se educa al padre y/o cuidador en la higiene dental y se implementan medidas preventivas como una revisión periódica para la evaluación en el estado de salud bucal se podrá lograr mantener a esta población en salud y disminuirán tanto los índices de caries dental, así como los tratamientos restaurativos y se promueven los tratamientos preventivos.

El Cirujano Dentista, en especial el Odontopediatra deben tener en cuenta que para poder capacitar y dar información adecuada se necesitan plantear algunos objetivos:

- Conocer el desarrollo de la enfermedad de Caries de la Infancia Temprana (CIT).
- Conocer la progresión del proceso carioso en la infancia temprana.
- Identificar los factores de riesgo que propician la aparición de Caries de la Infancia Temprana.
- Dar a conocer a los padres la importancia del cuidado bucodental de su hijo.



1 ANTECEDENTES

Existen distintos estudios que se han realizado a nivel nacional así como mundial en donde se reportan los factores relacionados con el descuido bucodental y maltrato infantil:

Debido a que la severidad de la caries dental se presenta a muy temprana edad, Pereira en el año de 1929, recomendaba limpiar la boca antes de la erupción de los órganos dentarios deciduos, pasando una gasa estéril con solución de bicarbonato de sodio sobre los rodetes, en la actualidad coincide también con recomendación de la Asociación Dental Americana, argumentando que se conserva el campo más limpio, acostumbrando al niño a la manipulación de la boca. ⁽⁶⁾

Costa 1939 y Kantowickz en 1949, concuerdan en que la intervención dental en el paciente pediátrico debería abarcar niños desde los 2 años de edad, incluyendo exámenes dentales, tratamiento y solamente la atención en niños recién nacidos o neonatos en casos raros de erupción dentaria precoz.

Brauer y col. en 1960, recomiendan que la atención odontológica deba iniciar a partir de los 2 ó 3 años de edad. ⁽⁷⁾

Medina y cols. ⁽⁸⁾ en México en el año de 1999, realizaron un estudio transversal de utilización de servicios odontológicos de salud a niños menores de 5 años con seguridad social en tres guarderías del IMSS, para el desarrollo del programa de Odontología Preventiva, los padres fueron entrevistados y se encontró que la prevalencia de utilización de servicios odontológicos fue de 31% asociado a factores

6 .De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. Odontología para el bebé, Odontopediatría desde el nacimiento hasta los 3 años. Sao Paulo: Amolca, 2000,pp.3.

7. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. pp.6.

8. Medina SCE, Gerardo Maupome y et.al. Ávila Burgos Leticia. Utilización de servicios odontológicos de salud por niños menores de cinco años con seguridad social.Revista Mexicana de Pediatría.2004;Vol.71(5), pp.222.



como la economía familiar, orden de los niños al nacer, educación de los padres y el género del niño.

Por otro lado en Cartuja de Granada en el 2000, Mora y Martínez O.⁽⁹⁾ identifican en 173 niños de 2 a 5 años de la etnia mayoritaria y la etnia gitana, la asociación entre la caries y factores de alimentación, sociodemográficos, hábitos higiénicos, antecedentes médicos, utilización de servicios odontológicos y la experiencia familiar de caries. Se comparó la prevalencia de caries por grupos étnicos y el grupo étnico mayoritario se presentó en un 29% y el 58% en la etnia gitana.

Así como González y cols.⁽¹⁰⁾ en Medellín 2003-2005, participaron en la realización de un estudio para el cambio de indicadores de biopelícula, caries dental y gingivitis en niños de 2-5 años con grupo experimental de 46 niños y grupo control de 47 niños a partir de la instrucción del cuidado dental a las madres de los preescolares. Se encontró una disminución en el grupo de intervención en la mancha blanca activa ($0,3 \pm 0,8$; IC 95% 0,1-0,5) y un aumento en la mancha blanca inactiva ($0,9 +1,6$; IC 95% 0,4 -1,4). Los autores concluyen que en los niños las enfermedades bucales son de origen multifactorial existiendo factores externos como los hábitos alimenticios, higiene oral de los niños, estatus socioeconómico de la familia, nivel de educación y hábitos de la madre así como factores internos como lo es la saliva, huésped y dieta.

Mientras tanto, Bernabé y cols.⁽¹¹⁾ en Lima, Perú, organizaron un programa para la vigilancia de CIT implementado con los estudiantes de la Facultad de Estomatología, en donde se observaron a 97 niños de 6-36 meses en los que se hicieron una primera observación inicial y otras a los 12 y 18 meses.

Este estudio se realizó para conocer la prevalencia e incidencia de CIT. Con una prevalencia inicial de 24,2% por persona, 8,2% en diente

9. Mora LL, Martínez O. Op. Art. pp.398-340.

10. González C, Navarro JC, y López PA. Op. Art. pp. 9

11. Bernabé OE, Delgado AEK, y Sánchez BPC Op. Art. .pp.228



y 2,6% en superficie, después de 18 meses, la incidencia fue de 4,3% por unidad de persona, 2,6% diente y 1,3% por superficie. **Ver tabla 1.**

	UNIDAD		
	Persona	Diente	Superficie
Prevalencia	24,2%	8,2%	2,6%
Incidencia	4%	2,6%	1,3
Incremento		0,32 ceod (p< 0,001)	0,74 ceos(p=0,001)

Tabla 1. Programa de vigilancia de CIT para obtener la Incidencia y prevalencia en 97 niños de 6-36 meses en donde se realizó una observación inicial por persona, diente y superficie y otras revisiones a los 12 y 18 meses para obtener la prevalencia e incidencia de caries dental.⁽¹²⁾

Fuente: Bernabé OE, Delgado AEK. y Sánchez BPC. Op Cit. pag. 228

2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO PATOLÓGICAS DE LA CARIES

Antes del nacimiento el niño se encuentra aislado del medio ambiente, a partir del momento del parto va adquiriendo bacterias patógenas conforme se va relacionando con el núcleo familiar y su medio ambiente, esto es durante el primer año de vida denominado “ventana de infección” Caufield y col. la define como el período de adquisición, que ocurre entre los 19 y 28 meses, por lo tanto la erupción de los primeros molares deciduos coinciden con este hecho.

2.1 Definición de caries

La caries dental es una enfermedad infecciosa de origen bacteriano y multifactorial, se considera una enfermedad crónica,⁽¹³⁾ transmisible, localizada en los tejidos duros dentarios. La desmineralización del esmalte se presenta debido a los ácidos producidos por bacterias orales

12. Bernabé OE, Delgado AEK. y Sánchez BPC. Op Cit. pp.227-233.
13 De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. Op.Cit. pp.95-96



específicas que metabolizan a los carbohidratos de la dieta, ^(14,15) dando como resultado ablandamiento de la dentina. ⁽¹⁶⁾

La caries dental es considerada una enfermedad transmisible, las bacterias responsables junto con bacterias de la flora normal son transmitidas de manera vertical de madre a hijo a comparación de otras enfermedades de la infancia las cuales se transmiten horizontalmente de personas infectadas a personas no infectadas. La transmisión exitosa y la colonización pueden estar ligadas a varios factores, incluyendo la magnitud del inóculo, dosis mínima para la presencia de la infección y la frecuencia de las pequeñas dosis de inoculación. ⁽¹⁷⁾ El proceso biológico que se produce es dinámico: desmineralización-remineralización, por lo que existe la posibilidad de controlar la progresión en los primeros estadios de la enfermedad, haciéndola reversible. ⁽¹⁸⁾

Para que la caries se desarrolle necesita de tres factores básicos o primarios, según Keyes en 1972 describe tres factores:

- **Huésped o susceptibilidad de los dientes:** El diente está constituido por esmalte, este a su vez por cristales de hidroxiapatita, material inorgánico, magnesio, fosfato de calcio, carbonatos, otros elementos como el flúor, agua y otros compuestos orgánicos. La composición orgánica determinará la resistencia del esmalte en menor o mayor grado. ⁽¹⁹⁾
- **Microflora:** Estas pueden ser acidogénicas como acidúricas, considerando al *Streptococos mutans* la principal bacteria causante para la aparición y desarrollo de la enfermedad en zonas retentivas como las fosetas, fisuras, al igual que en superficies lisas como el cuello y la raíz del diente. Los lactobacilos acidófilos son generadores de ácidos y polímeros

14. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. Op. Cit. pp.96.

15. Boj RJ, et.al. Op. Cit. pp. 213.

16. Barbería LE. Óp. Art. Pp.1.

17 . Alonso NMJ, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. Perinatol Reprod Hum .2009;Vol.23(2) pp.92.

18 . Boj RJ, et.al. Op. Cit. pp. 213.

19. Castillo MR, Perona MP, Kanashiro Irakawa, et. al.



tipo fructanos (Levan), que contribuyen a la formación de caries en fosetas y fisuras. Estos microorganismos se adhieren de forma organizada en comunidades y se adhieren a cualquier medio, en una interfase acuosa, formando una biopelícula en el diente. Coloniza primero las superficies mucosas como la lengua y está asociada con las lesiones de caries avanzadas.

- **Sustrato o carbohidratos fermentables de la dieta:** Los microorganismos requieren de una fuente externa de nutrientes provenientes de la dieta diaria, para la producción de energía y polisacáridos extracelulares adhesivos (glucanos), siendo el ácido un producto secundario del metabolismo bacteriano.

Consiste en la ingesta principal de azúcares fermentables en el medio bucal, principalmente glucosa, fructosa y sacarosa, siendo el último potencialmente cariogénico, ya que es el único sustrato del que se sirve el *S. Mutans*, para la producción de glucanos y fructanos por medio de las enzimas glucosiltransferasas, permitiendo la acumulación en las superficies dentales y ocasionando destrucción en el esmalte.

Ver figura 1.

- **Newbrum 1988, agregó el tiempo:** que es parte clave para que se desarrolle la caries dental. La clave está en la forma y frecuencia del consumo, que la cantidad de azúcares consumida. ⁽²⁰⁾ **Ver figura 2.**

La desmineralización del esmalte es proporcional a la combinación de un pH bajo y la duración del contacto de este pH de la biopelícula con la superficie dentaria. Marthaler 1990, indica que el consumo de carbohidratos induce a la actividad de caries dental y sus niveles están relacionados con la instauración de la enfermedad. ⁽²¹⁾

20. Boj RJ, et.al. Op. Cit. Pp.213

21 De Figueiredo WLR ,Op. Cit. Pp.95

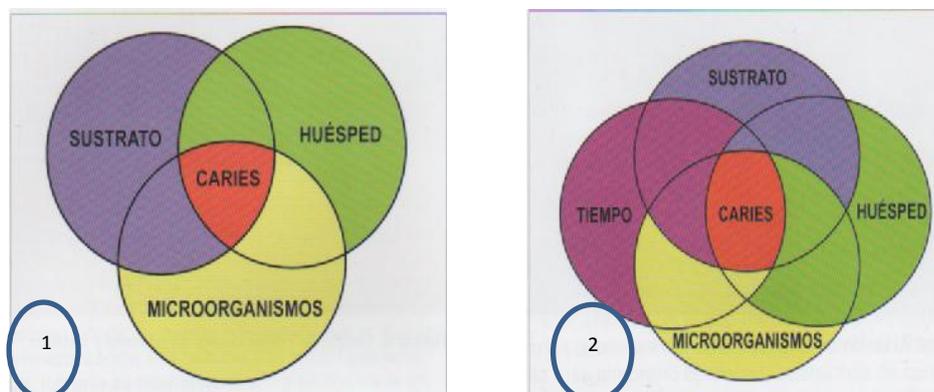


Fig. 1 y 2 Triada de Keyes y .esquema de Newbrum. ⁽²²⁾.

Fuente: Castillo MR, Perona MP, Kanashiro Irakawa, et. al. Estomatología Pediátrica. España, Ed Médica Ripano, 2011,Op. Cit. Pag.96

2.2 Caries de la Infancia Temprana

La caries dental es una de las enfermedades transmisibles e infecciosas debido a la falta de un equilibrio entre factores de riesgo y factores de protección durante el transcurrir del tiempo y una de las variantes más intensas de caries dental se presenta en niños de edad temprana.

Es similar a otros tipos de caries dental en niños de mayor edad, con la diferencia en que la enfermedad es de progreso rápido convirtiéndose rápidamente en lesiones de mancha blanca o descalcificaciones en amplias cavidades. ⁽²³⁾

La alimentación inapropiada origina esta patología que anteriormente era atribuida al uso frecuente y prolongado del biberón con cualquier tipo de líquido azucarado natural o artificial como leche, fórmula láctea, refrescos y jugos de fruta. Actualmente se conoce que tanto la leche materna como el biberón endulzado trae como consecuencia la aparición y progresión rápida de procesos cariosos severos, dejando

22. Tomada de Castillo MR, Perona MP, Kanashiro Irakawa, et. al. Estomatología Pediátrica. España, Ed Médica Ripano, 2011,Op. Cit. Pp.96.

23. Montero CD, López MP y Castrejón PRB. Op. Art. Pp.97.



secuelas de infecciones, dificultad para alimentarse, alteración del lenguaje, problemas estéticos, aparición de maloclusiones, hábitos orales, además de repercusiones emocionales, médicas y financieras. ⁽²⁴⁾

La Academia Americana de Odontopediatría define a la CIT como la presencia de uno o más dientes cariados, extraídos o restaurados en la dentición primaria en niños de edad preescolar, es decir entre el nacimiento y los 71 meses de edad. ⁽²⁵⁾

Se considera como CIT cuando es hallado cualquier signo de caries en superficies lisas en niños menores de 3 años.

CIT severa: En aquellos niños de edad de 3 a 5 años con cavitación de una o más superficies lisas, cavitadas, restauradas, ausentes en dientes centrales del maxilar superior, con un índice de restauración de superficies de ± 4 (a los 3 años), ± 5 (a los 4 años), o ± 6 (a los 5 años de edad).⁽²⁶⁾



Figs.3 Caries de la infancia temprana en su forma severa, que afecta la totalidad de los dientes de ambas arcadas.

Fuente: Alonso NMJ, Karakowsky L. pag. 49 ⁽²⁷⁾

Este tipo de caries dental que afecta a la población infantil da inicio con una banda de desmineralización en los incisivos maxilares deciduos a lo largo de la cara vestibular de diente, por lo general pasa desapercibido para los padres y/o cuidadores. Esta patología va evolucionando y la lesión blanquecina se desarrolla en una cavitación en el cuello del diente

24. Mora LL, y Martínez O. Op. Art..pp.398.

25. Dentistry, American Academy of Pediatric. Guideline on infant oral health care. *Pediatr Dent*.2006; 28 (suppl): 69-72.

26. Alonso NMJ, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. *Perinatol Reprod Hum* .2009;Vol.23(2) pp.91.

27 . Fuente: Alonso NMJ, Karakowsky L. Op.Art. 49.

de color café o negro. En casos extremos las coronas de los cuatro incisivos superiores se pueden ver destruidas, mientras que los incisivos inferiores son afectados posteriormente de un tiempo. ⁽²⁸⁾



Fig. 4. CIT que tiene inicios de afectación en la arcada superior. Nótese las múltiples desmineralizaciones de lesión de mancha blanca y las cavitaciones que afectan principalmente los dientes anteriores superiores de la dentición primaria.

Fuente: Alonso NMJ, Karakowsky pag.91 ⁽²⁹⁾

La CIT sigue un patrón particular con la combinación de dos factores:

- **Secuencia de erupción:** afecta principalmente los dientes anteriores superiores por ser los primeros en erupcionan, seguido de los primeros molares, caninos, segundos molares, los incisivos inferiores no pueden dañarse a excepción de casos severos.



Figura 5. CIT severa. Afectación cronológica: incisivos y primeros molares deciduos. Ausencia de lesiones en caninos superiores que erupcionan más tarde.

Fuente: Boj RJ, et.al. Op. Cit. 318 ⁽³⁰⁾

28. Bonilla CAR. Epidemiología de la caries rampante en niños preescolares. Facultad de Odontología, Instituto de Investigación en salud (NISA). Costa Rica, s.f. pp.3.

29. Fuente: Alonso NMJ, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. Perinatol Reprod Hum .2009;Vol.23(2) pp.91.

30. Fuente: Boj RJ, et.al. Op. Cit. pp.318.



- **Posición de la lengua y glándula lingual:** Por lo regular los incisivos inferiores no se afectan debido a que la lengua durante el amamantamiento es colocada por arriba de estos, protegiéndolos junto con la glándula lingual que secreta saliva (ion cloruro, lisozima, bicarbonato, fosfato, estaterina, ion calcio, IgG, IgA) ⁽³¹⁾ bañando constantemente a los incisivos Inferiores, remineralizando las superficies de los dientes.

Desde al punto de vista microbiológico en la CIT se establecen ciertas bacterias:

S. mutans: establecimiento de este microorganismo dando como consecuencia la infección primaria.

S. sobrinus y lactobacilos: después la colonización y acúmulo de microorganismos patógenos gracias a la exposición prolongada a sustratos cariogénicos en especial de alimentos fermentables.

La última etapa describe una rápida desmineralización del esmalte y cavitación de la estructura del diente. ⁽³²⁾

La CIT ha sido relacionada al uso de biberón que se emplea como medio facilitando la alimentación, en la cual se incorporan alimentos altamente cariogénicos como leche, jugo, té que le son adicionados algunos endulzantes (azúcar, miel, chocolate, etc.). El uso nocturno afecta el flujo salival, acumulando también alimentos en la cavidad bucal durante largas horas. **Ver figuras 6, 7a y 7b.**

31. Para ser consultado fuente disponible en : [http://es.wikipedia.org/wiki/Saliva_\(%C3%ADquido\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Saliva_(%C3%ADquido)).
32 Alonso NMJ, Karakowsky L. Op. Art., pp.91.



Fig.6. Patrón circunferencial típico de CIT relacionada con el uso nocturno de biberón CIT.

Fuente: Boj RJ, et.al. Pág. 318. ⁽³³⁾



Figs. 7 a. Relacionada con lactancia materna mantenida a demanda sin medidas de higiene. **b.** Afectación temprana y severa del primer molar deciduo inferior derecho.

Fuente: Boj RJ, et.al. pág. 317. ⁽³⁴⁾

Estudios longitudinales demuestran que el *S. mutans* coloniza la cavidad bucal de los niños después de la erupción del primer diente. Aumentando la colonización a los dos años de edad durante la “ventana de infectividad”. El tiempo que transcurre de colonización se correlaciona con el área de superficie de los dientes primarios, ya que estos son necesarios para que se establezca el *S. mutans*. Los dientes deciduos erupcionan entre los 7 y 24 meses. Debido a que el *S. mutans* es mal colonizador, su ventana de infectividad depende de dientes vírgenes recién erupcionados, pero a medida que el niño adquiere una flora de microorganismos estable, la habilidad de colonización de esta bacteria se ve reducida. ⁽³⁵⁾

Existen dos estadios de la CIT de las cuales se pueden detectar las siguientes lesiones:

33. Fuente: Boj RJ, et.al. Pág. 318.

34 . Fuente: Boj RJ, et.al. pág. 317.

35. Castillo MR, Perona MP, Kanashiro Irakawa. Op.Cit. 93-94.



Lesión blanca: En un estadio temprano, en el diente aparece una mancha blanca con apariencia de “gis”, la superficie dental se encuentra intacta, siendo todavía reversible.

En niños menores de tres años es posible observar estas lesiones incipientes localizadas en la superficie vestibular de los dientes anteriores. La mancha blanca puede confundirse con hipocalcificación del desarrollo.

Estadio de cavidad: Si existe una continua pérdida de mineralización del diente debido al ataque ácido bacteriano, la superficie se rompe y la lesión ya no puede ser revertida. Si prosigue la lesión, se pueden perder grandes áreas de la superficie dental.

Las lesiones activas cavitadas son por lo general de color café, mientras que una lesión con mucho tiempo de evolución es más oscura, en ocasiones casi negra, manteniéndose estático el proceso carioso.

3. FACTORES DE RIESGO EN EL DESCUIDO DE LA CAVIDAD BUCAL

Los factores de riesgo son aquellos que de manera significativa aumenta la probabilidad de que personas sin la enfermedad, cuando se exponen a dichos factores, la desarrollen en un lapso determinado. La exposición de un factor de riesgo puede ser constante o intermitente, dentro de un periodo dado. Debido a que la caries dental es de origen multifactorial, no basta con el solo hecho de eliminarla, también es necesario educar para transmitir la aparición de nuevos procesos cariosos.⁽³⁶⁾

36. Bordoni N, Escobar RA, y Castillo MR. Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Buenos Aires: Ed. Med. Panamericana, 2010.pp 228.

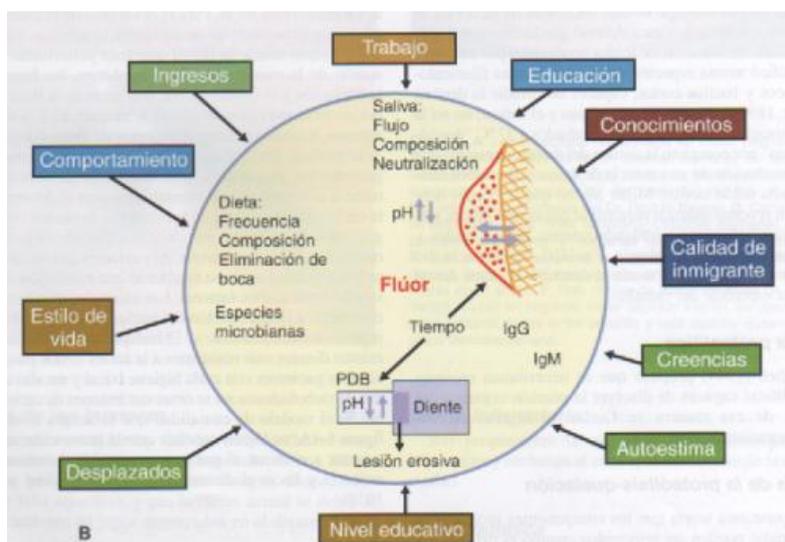


Fig.8 Diagrama Ilustrativo de flujo recíproco entre gran diversidad de factores “determinante, los que en un momento dado pueden alterar el factor etiológico: presencia de la biopelícula.
Fuente:Bordoni N, Escobar RA, y Castillo MR. Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Buenos Aires: Ed. Med. Panamericana, 2010.p173⁽³⁷⁾

3.1 Edad del niño (0-3 años) y género

El factor edad va a influir porque el cambio de alimentación es distinto como va variando cada etapa y conforme a la erupción dentaria. En el estudio de Montero y cols.⁽³⁸⁾ se examinaron 100 pacientes, 58 niños (58%) y 42 niñas (42%) de 14 a 48 meses, presentando una media de 34.6 ± 8.3 meses. Se conformaron 3 grupos de infantes de ambos sexos agrupándolos en intervalos de edades de: 14-24 meses, 25-35 meses y 36-48 meses. Con respecto a la distribución de dientes deciduos por edad se observó que el 57.6% se presentó en el grupo de 36-48 meses. Al realizar la comparación de prevalencia por género y edad en el grupo de niñas de 36-48 meses se encontró con un 70%, mientras que en los niños se encuentra una prevalencia del 52% de CIT.

Mora y Martínez⁽³⁹⁾ analizan la relación que existe entre la caries dental y la edad encontrando un incremento de la prevalencia global de

37 Fuente: Bordoni N, Escobar RA, y Castillo MR. Op. Cit. Pp.173.

38 Montero CD, López MP y Castrejón PRB. Prevalencia de caries de la infancia temprana y el nivel socioeconómico familiar. *Revista Odontológica Mexicana* 15.2 (2011): 96.

39. Mora LL, Martínez O. Op. Art..p p.400.



caries dental de esta población desde un 14% a la edad de 2 años, incrementando gradualmente de acuerdo a la edad.

En el estudio de Medina,⁽⁴⁰⁾ con un análisis multivariado de regresión se encontró que las niñas tuvieron una posibilidad 2.61 veces mayor de tener por lo menos una visita al dentista en el último año comparado con los varones. (IC 95%= 1.21-5.67).

3.2 Aspecto sociodemográfico y económico

Es considerado el nivel socioeconómico a aquellas condiciones sociales, económicas y culturales en las que se encuentra el individuo promedio de una nación o de un grupo determinado de la misma.⁽⁴¹⁾

Mora y Martínez⁽⁴²⁾ indican que el desempleo del padre está asociado significativamente con la presencia de caries dental del niño (OR, 3.1; IC del 95%, 1.3 – 9.9), ya que la población estudiada tuvo un nivel de escolaridad bajo de la madre y un 25% de los padres desempleados.

La CIT es un problemática de salud pública que afecta a la población general, pero la población de nivel socioeconómico bajo es 32 veces más susceptible ya que está asociado a que los padres por lo general tienen un nivel educativo bajo, la alta ingesta de alimentos azucarados⁽⁴³⁾, el poder adquisitivo para que el niño reciba servicios odontológicos, la falta de información y educación de salud bucal que favorecen la presencia de la enfermedad.

40. Medina SCE, Gerardo Maupome y et.al. Ávila Burgos Leticia. Op. Art. pp. 228.

41. Montero CD, López MP y Castrejón PRB. Op. Cit. pp298.

42. Mora LL, Martínez O. Op. Cit.p.400.

43. Alonso NMJ, Karakowsky L. Op. Cit. pp.95.



3.3 Orden de los niños al nacer

Medina S. y Cols. ⁽⁴⁴⁾ mencionan que los niños en orden de nacimiento, fueron la segunda o mayor paridad y tuvieron menos posibilidades de acudir al dentista en los últimos 12 meses en comparación con los niños que nacieron en primer lugar, siendo este un factor protector, con respecto a la utilización de servicios odontológicos de salud, concluyendo que cuando no se es primogénito en la familia, la posibilidad de recibir atención dental disminuye. (RM= 0.42; IC 95%= 0.20-0.92)

Debido a que entre más individuos haya en la familia, la competencia de recursos entre ellos es mayor, trayendo como consecuencia menor posibilidad de acceso a algún tipo de servicio de salud dental.

Cuando el niño es hijo único en la familia se encontró una prevalencia de caries dental del 20%, al haber dos o más hijos en la familia aumentó la prevalencia a 42,7 % y al valorar las caries dental de los hermanos se encuentra un mayor riesgo de caries dental cuando alguno de estos ha presentado la enfermedad según el análisis bivariado que realizó Mora JL y Cols. , (OR, 3.4; IC del 95%,1.6-7.1). ⁽⁴⁵⁾

3.4 Escolaridad de los padres

Según Montero y cols., ⁽⁴⁶⁾ el riesgo de CIT aumenta cuando las madres tienen bajo nivel educativo. Del 59% de la población que presentó CIT se observó que el número de dientes afectados por caries dental en la población infantil examinada fue mayor (2.8 ± 1.75) cuando el padre tenía estudios técnicos o profesionales ($F =4.5$, $p=0.01$), comparándolo con estudios de primaria completa (2.0 ± 2.0). Observando una diferencia

44 Medina SCE, Gerardo Maupome y et.al. Ávila Burgos Leticia. Op. Art. pp.222-227

45 Mora LL, Martínez O. Op. Art.p p.400

46 Montero CD, López MP y Castrejón PRB. Op. Cit. pp.96



estadística considerable cuando el promedio del número de dientes afectados estaba asociado a la escolaridad del padre ($F=4.5$, $p=0.1$).

En cuanto a la escolaridad de la madre se observó que el promedio de dientes afectados fue mayor en los niños con madres de estudios de secundaria y preparatoria (3.5 ± 2.6) que en niños cuyas madres tienen primaria concluida (1.3 ± 1.8), con una diferencia estadística significativa del promedio de dientes afectados por CIT.

Medina y Ávila ⁽⁴⁷⁾ mencionan que la escolaridad alta en la familia se asocia de manera positiva para que el niño tenga mayor probabilidad de acudir al dentista en comparación con los niños de hogares con menor educación de los padres.

3.5 Higiene dental deficiente

En el estudio de Mora y Martínez ⁽⁴⁸⁾ en las encuestas aplicadas a las madres de los niños manifestaron que un 25% de los niños nunca se ha cepillado los dientes y un 66% lo hace con una frecuencia inferior a la recomendada. En cuanto al hábito del cepillado se detectó un bajo porcentaje de niños que recibe ayuda para realizar el cepillado (22%), de igual manera el uso de pasta dental fue baja (63%). En el examen clínico se encontró que el 47% de la población estudiada presentaba una higiene bucal deficiente. Los niños con mala higiene bucal tienen 2,9 (3,4-22,7) veces más riesgo de presentar caries dental que aquellos con buena higiene bucal.

47. Medina SCE, Gerardo Maupome y et.al. Ávila Burgos Leticia. 224.

48. Mora LL, Martínez O. Op. Art.pp.



3.6 Asistencia a centros educativos

Cuando el niño es llevado por los padres a escuelas o centros de cuidado maternal, reciben y viven nuevas experiencias, por lo tanto obtienen una maduración rápida de gran utilidad ya que se relacionan y hay contacto con otros niños que han acudido con el Cirujano Dentista a tratamiento, siendo positiva la experiencia y contraproducente cuando es entablado con aquellos niños con mala experiencia. ⁽⁴⁹⁾

Por la convivencia con otros niños en el centro educativo, puede darse la transmisión de la caries dental por medio de infección cruzada de tipo horizontal de *Streptococos mutans*, ⁽⁵⁰⁾ ya que los niños a esa edad se encuentran en la etapa de exploración, coincidiendo con la erupción dental y se llevan cualquier objeto a la boca como pueden ser mamilas, mordederas, juguetes, cucharas, etc.

3.7 Dieta

La dieta se encuentra directamente asociada a la condición física y el comportamiento del niño, los niños bien desarrollados y bien nutridos son fáciles de manejar en la consulta odontológica, pero si al contrario se carece de una alimentación equilibrada de acuerdo a la edad y/o la imposibilidad de alimentarse por CIT ocasiona fatiga, irritabilidad, rebeldía, desnutrición y bajo peso. ⁽⁵¹⁾

Teóricamente la malnutrición por exceso de alimentos con bajo aporte nutrimental y altamente cariogénicos debería estar asociada a la caries dental, dado que ambos tienen la misma etiología, existe la evidencia que avala la asociación entre caries dental y hábitos

49. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M Op.Cit. pp.16

50. Alonso NMJ, Karakowsky L. Op. Art. pp.93

51. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M Op.Cit. pp.16



alimenticios por el consumo de azúcares refinados, en especial si es frecuente. ⁽⁵²⁾

En el año de 1936 Robinson y Naylor afirmaron que habían más métodos preventivos en niños de edad escolar, pero pocos aplicados al control de hábitos alimenticios como medio preventivo, para la prevención de caries dental en bebés. ⁽⁵³⁾

Con respecto a una prevalencia del 59% de CIT, cuando los niños tienen en su dieta el consumo de 3 o más refrescos al día, se incrementa el promedio de dientes para extraer (1.91 ± 2.06) ($F=3.3$ $p=0.03$). Cuando los niños tienen un consumo de golosinas en cantidad de 2 a más diarias también se incrementó el número de extracciones necesarias (2.09 ± 2.07) ($F=4.6$ $p=0.12$). ⁽⁵⁴⁾

Según el estudio de Mora y Martínez, ⁽⁵⁵⁾ es interesante resaltar que el 95% de los niños consume golosinas y el 33% lo hace 3 o más veces al día. Se encontró que los niños que realizan el consumo de golosinas 2 o más veces en el día tienen mayor probabilidad de presentar caries dental en comparación de los niños que lo hacen ocasionalmente o una vez al día (OR, 3,3; IC del 95%, 1,1-8,5).

En un estudio de epidemiología de la caries rampante realizado en Costa Rica, se reportó que los niños tienen cierto grado de desnutrición, mostrando una prevalencia de 21% en niños desnutridos (95%, CI 0.1-0.3) y nutridos de 11% con un chi cuadrado de 4.32 e indicando que los niños con desnutrición tienen más probabilidad de sufrir caries rampante ($P=0,037$) (95%, CI 0.07- 0.14) ⁽⁵⁶⁾

52. Cereceda MM, Faleiros CS, Ormeño QA, Et.al. Prevalencia de caries en alumnos de educación básica y su asociación con el estado nutricional. Rev Chil Pediatr 81.1 (2010): 29.

53. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M Op.Cit pp.3.

54. Montero CD, López MP y Castrejón PRB. pp. 96.

55. Mora LL, Martínez O. pp400.

56. Bonilla CAR. Epidemiología de la caries rampante en niños preescolares. Facultad de Odontología, Instituto de Investigación en salud (NISA). Costa Rica pp.3.



3.7.1 Tipo de dieta

Recién nacido – 6 meses: No hay restricción sobre alimentación materna al igual que el amamantamiento nocturno, porque es importante para el desarrollo físico y emocional, teniendo la posibilidad de que no adquiera hábito de dedo y chupón a comparación de los que ingieren leche con el biberón.

Niños de 6 meses- 1 año: Debe ser controlada la alimentación y amamantamiento nocturno, a los 12 meses de edad ya están erupcionados los incisivos y para que haya una transición a la fase de masticación. ⁽⁵⁷⁾

Niños de 1 año a 3 años: se le empieza a introducir cierto tipo de alimentos orientada a complementar todos los nutrientes que el niño(a) necesita a esta edad y a lograr el desarrollo normal de la conducta alimentaria de manera que estos sean tolerables y no causen algún tipo de alergia. ⁽⁵⁸⁾

3.7.2 Cantidad de alimento

La cantidad de alimentos debe ser suficiente para cubrir las necesidades calóricas del organismo. Los alimentos que proveen fundamentalmente calorías (energía) son los hidratos de carbono y las grasas. La cantidad de calorías deberá ser suficiente como para proporcionar calor para mantener la temperatura corporal, la energía de la contracción muscular y el balance nutritivo.

Desde el punto de vista calórico, una dieta puede ser: suficiente, insuficiente, generosa o excesiva. El requerimiento calórico para cada

57. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. pp. 77

58. Pizarro QT, Rodríguez OL, Benavides MX et.al. *Guía de Alimentación del Niño(a) Menor de 2 años.* Dpto. Nutrición y ciclo vital División de prevención y control de enfermedades Ministerio de salud Chile, 2005, pp. 19



persona en particular deberá ser determinado por un profesional en nutrición, considerando edad, sexo, complexión, actividad, situaciones especiales: diabetes, obesidad, desnutrición, etc.

3.7.3 Calidad de alimento

Es denominada calidad de alimento al conjunto de atributos que hacen referencia de una parte a la presentación, composición y pureza, tratamiento tecnológico y conservación que hacen del alimento algo más o menos apetecible al consumidor y por otra parte al aspecto sanitario y valor nutritivo del alimento, en este caso a la calidad nutritiva de estos.^(59,60)

3.8 FACTORES SECUNDARIOS

Al ser llevado el niño a la consulta odontológica, presenta ciertos patrones de conducta los cuales tenemos que saber controlar para poder abordar al paciente y realizar los tratamientos de la forma más amena, por lo tanto se desencadenan sentimientos de miedo y ansiedad tanto en el niño al ser llevado al sillón dental, como en el padre y/o cuidador que, aun explicándole los tratamientos que serán ejecutados en la cavidad bucal del niño les entran los dos sentimientos de alerta normales en los seres humanos, que dependiendo de cómo se lleve a cabo será una experiencia buena o mala.

59. Fuente disponible para ser consultada en: <http://www.acnutricion.com.ar/leyes.html>

60. Potter, NN. y Joseph HH. *Food Science*. 5 th Edition. New York: Chapman & Hal. 1995 pp.90-112.



3.8.1 Miedo

Se define al miedo como la reacción o actitud frente a una amenaza real que surge de un objeto externo aceptado como perjudicial y corresponde al plano psicológico o la respuesta física al dolor.

El miedo es conocido como un mecanismo de autodefensa, la reacción muestra una forma de retirada real o incipiente de una situación para la cual no hay una respuesta adecuada. Es una forma de huida ante cualquier situación que es amenazante.

El temor objetivo: es la estimulación directa de los órganos sensoriales que están en contacto con la experiencia.

Temor subjetivo: Está basado en sentimientos y actitudes que hayan sido sugeridas al niño por personas que le rodean, sin necesidad de que el niño haya padecido el incidente en lo personal.

El miedo se presenta cuando el niño es sometido a una intervención nueva. Es conocido que en las nuevas generaciones ha sido disminuido el miedo ya que algunos Cirujanos Dentistas tienen conocimientos sobre aspectos psicológicos.

Este puede ser generado por consecuencia de malos tratos en la familia. En una encuesta realizada por Giberti algunas madres tienen la idea de que las amenazas y el castigo educan, por lo que el niño tiene una idea equivocada de que el Cirujano Dentista puede ser visto como ejecutor de amenazas y castigo. Cuando el niño es apartado de la madre, tiene un sentimiento de desesperación y abandono. ⁽⁶¹⁾

⁶¹ Boj RJ, et.al. Op. Cit.pp.73, 101



Según la opinión expuesta de las madres por la cual no utilizan los servicios odontológicos para los niños, es el costo de la consulta y el temor de asistir al dentista. ⁽⁶²⁾

3.8.2 Ansiedad

La ansiedad es definida como el estado emocional que se origina de fuentes internas como fantasías y expectativas no reales. ⁽⁶³⁾

Cuando se rompe el equilibrio del medio en donde se desarrolla el niño, la ansiedad funciona como una señal de alarma. El individuo desconoce la razón por la cual está inquieto, deprimido, tenso, irritable o nervioso.

Esto es consecuencia de la angustia de inicio y las experiencias de temor transferidas en el niño, transmitiéndole conductas que le hacen sentir desconfianza. ⁽⁶⁴⁾

3.8.3 Negligencia

La Academia Americana de Odontología Pediátrica, define a la negligencia como la falla intencional de los padres para solicitar atención médica y odontológica. ⁽⁶⁵⁾

Es considerada negligencia odontológica la falta que cometen los padres o cuidadores al no brindar un adecuado tratamiento a las lesiones de caries dental, infecciones orales u otras condiciones de la cavidad, también es considerada a la falta de continuación del tratamiento odontológico y cuando los padres han sido informados del estado en que se encuentra la cavidad oral del niño; trayendo como consecuencia una

62. Mora LL, Martínez O. Op.Art. pp.401.

63. Boj RJ, et.al. Op. Cit.pp.101.

64. Bordoni N, Escobar RA, y Castillo MR.Op. Cit. Pp.73

65. Medrano GG, y Perona MPG pp.81.



mala alimentación, dolor crónico, retraso en el crecimiento y desarrollo, limitando sus actividades diarias.



Fig. 9. Indicadores de negligencia dental, según Jesse 2003 ⁽⁶⁶⁾

Fuente: Medrano GG, y Perona MPG. Óp. Art.79-81.

Se ha relacionado en la mayoría de los casos a problemas económicos, distancia de un centro de salud donde se impartan servicios odontológicos, transporte, etc. Una vez resuelto dichos problemas y la conducta de los padres y/o cuidadores continúa de manera negativa hacia el plan de tratamiento se considera un acto de negligencia. ⁽⁶⁷⁾ Ver Figura 9.

4. PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LA CARIES EN NIÑOS DE 0-3 AÑOS

De acuerdo a los Centros de control y Prevención de las Enfermedades la caries dental es la enfermedad infecciosa más prevalente en Estados Unidos.

66. Fuente: Medrano GG, y Perona MPG. Óp. Art.7.

67. Medrano GG, y Perona MPG. Óp. Art.79-81.



A pesar de que algunos autores mencionan que la prevalencia de la caries dental en países desarrollados es de 3,6 a 15,3%, se cree que es debido a que se implementan programas preventivos y a la adición de fluoruro en algunos alimentos, jugos, agua, sal yodatada, etc. Aumentando así la prevalencia en países en vías de desarrollo con una prevalencia de 67.7% ⁽⁶⁸⁾, que es de gran preocupación, ya que el 80% de los niños del mundo viven en estos países y es una enfermedad altamente relacionada con la niñez. La razón para el aumento de la prevalencia de caries dental es por la combinación de la dieta deficiente con alimentos y bebidas adicionadas con alto contenido en azúcares. ⁽⁶⁹⁾

La prevalencia de caries dental variará dependiendo de los grupos étnicos, culturales y el poder adquisitivo de cada núcleo familiar, al igual que otros factores como son las costumbres de dieta e higiene dental que son inculcadas de padres a hijos.

En 1998 se realizó un estudio con niños de 1 a 6 años de edad con antecedentes de consumo de biberón antes de dormir, se reportó que el 43% presentaba caries dental.

En el 2000 Zimbrón reportó que presentó caries dental el 95% de los niños mexicanos menores de 6 años de edad. ⁽⁷⁰⁾

Widmer ⁽⁷¹⁾ menciona que la prevalencia de CIT se presenta en niños que duermen con biberón y oscila entre los 2,5% y 15%.

En el estudio de epidemiología de la caries rampante y la asociación con desnutrición se estudió en una muestra de 422 niños menores de 5 años, ubicados en 21 centros de nutrición estratificados rurales y urbanos, donde se revisaron 20 niños de cada centro reportando

68 . Bordoni N, Escobar RA, y Castillo MR. Op. Art.
69 . Montero CD, López MP y Castrejón PRB. Op Art.pp.101.
70 . Alonso NMJ, Karakowsky Op.Art. pp.95
71 . Cameron AC, Widmer RP. Op.Cit.



que la prevalencia global de la caries rampante fue de 0,13.95% (CI 0,1-0,16).⁽⁷²⁾

En el 2004 se realizó una reunión de 23 jefes de Salud Oral en la Habana, Cuba, pocos países como Nicaragua, Honduras y Bahamas fueron los que reportaron haber estudiado la prevalencia de CIT en niños menores de 6 años. **Ver tabla2.**

CARIES DE INFANCIA TEMPRANA	
PAIS	PREVALENCIA
Nicaragua	81%
Honduras	60%
Bahamas	58%

Tabla 2 .Prevalencia de la CIT en niños menores de 6 años.⁽⁷³⁾

5. CONCEPTO DE DESCUIDO Y MALTRATO EN NIÑOS

Se define al maltrato infantil como aquellos actos u omisiones de cuidados que privan a un niño de la oportunidad de desarrollar por completo su potencial único como persona tanto en el plano físico, emocional y social.⁽⁷⁴⁾

El Dr. Díaz Huertas lo define como “la acción, omisión o trato negligente, no accidental, que prive al niño de sus derechos y bienestar, que amenacen o interfieran su ordenado desarrollo físico, psíquico y/o social, cuyos autores pueden ser personas institucionales o la propia sociedad”.

El maltrato infantil incluye lo que se hace, lo que se deja de hacer y lo que se realiza de forma inadecuada. Lo cierto es que diversos

72. Bonilla CAR. Op. Art. Pp.3

73. Montero CD, López MP y Castrejón PRB

74. Cameron AC, Widmer RP. y et.al. Op. Cit.pp.117



autores han descrito los factores etiológicos del maltrato, coincidiendo en que es un hecho que está determinado por la interacción de varios factores: sociales, familiares y del propio niño que no siempre pueden ser analizados cualitativa y cuantitativamente.⁽⁷⁵⁾

En especial los niños de 0-3 años son víctimas de malos tratos y negligencias graves, por la condición de que es un ser humano indefenso física y psicológicamente.

Una de las actitudes de los padres puede ser el abandono del niño en la que, disfrutan de él, por lo que ceden responsabilidades a otros depositándolos en guarderías o bajo los cuidados de otras personas como: amas de llaves, niñeras, abuelos y tíos, que si bien el niño no es maltratado, pero quedan sin el cuidado de sus padres.⁽⁷⁶⁾

El descuido dental y negligencia son los tipos de maltrato menos conocidos y detectados⁽⁷⁷⁾ debido a que los padres y/o cuidadores tienen falta de voluntad para que el niño acceda a un tratamiento dento-facial, que al no ser atendidas en un tiempo pertinente, se verá afectado tanto el desarrollo, crecimiento y salud general de forma desfavorable en el niño.

Los especialistas de la salud en la actualidad han sido informados y concientizados respecto al maltrato y abandono infantil, situación que afecta a una población vulnerable y que éste patrón ha ido en aumento. Se deben de conocer la características que distinguen a un paciente en esta situación⁽⁷⁸⁾, por lo que debemos estar capacitados para poder detectar, documentar, informar y ayudar a tratar niños en conjunto con su familia que presenten este problema, previniendo situaciones de maltrato.⁽⁷⁹⁾

75. Fierro MC, et.al. Maltrato. op. Art. Pp.78-81

76. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. Op. Cit. Pp.13

77. Fierro MC, et.al. Maltrato. op. Art. Pp 109

78. Cameron AC, Widmer RP. y et.al.pp op. Cit.117

79. Medrano GG, y Perona MPG. Op. Art. pp.88



La Academia Americana de Pediatría reporta que más del 50% de las lesiones de maltrato infantil se presentan en boca, cara y cuello. ⁽⁸⁰⁾ En la consulta dental cuando observamos el comportamiento de los padres hacia el niño y viceversa se puede apreciar en la cavidad oral: mala higiene dental, múltiples procesos infecciosos (que van desde necrosis pulpar, celulitis y abscesos), enfermedad periodontal, traumatismos y fenestraciones. ⁽⁸¹⁾ Y en el aspecto físico: descuido, mal olor, vestimenta sucia o no acorde a la estación del año.

Antes de realizar los procesos de tratamiento necesarios para restablecer la salud bucal del niño maltratado, el Cirujano Dentista debe tener en cuenta los episodios previos de estrés que ha sufrido el niño y estar dispuesto a modificar las técnicas de control de ansiedad y del dolor.

El profesional de la salud debe cumplir con el rol de protector y defensor de los derechos del niño, transmitir seguridad y confianza, así como respetando al niño maltratado. ⁽⁸²⁾ Las técnicas empleadas en niños maltratados más recomendadas para el manejo de la conducta son:

- **Lenguaje pediátrico:** Es aplicado por el Odontopediatra para hablar con el niño, dicho lenguaje debe ser entendible y ser sustituido por expresiones moderadas aquellas palabras que generen ansiedad en el niño. Se debe tener en cuenta la selección del tipo de lenguaje apropiado y asociarlo a objetos y situaciones familiares, explicando al niño de manera que entienda, sin engaños ni mentiras. Es aconsejable utilizar un lenguaje a nivel o ligeramente superior, con instrucciones cortas, concretas y razonables debido a que se podría incrementar la ansiedad del niño. También es importante hablarle al niño de un tema que le sea de interés para poder desviar la atención de los procedimientos

80 Fierro MC, et.al. Op.Art. pp.106.

81 Cameron AC, Widmer RP. y et.al. Op. Cit. Pp.117.

82 Medrano GG, y Perona MPG Op. Art. pp 88-89.



dentales, en niños pequeños es recomendable aplicar un toque de fantasía en la conversación.

- **Ludoterapia:** En psicología es considerado de importancia, pues son muchas sus posibilidades pedagógicas y terapéuticas, ayudando a superar diferentes problemas educativos, es utilizado en niños a partir de entre 2-4 años. Teniendo un efecto terapéutico que permite la descarga de fuerzas sobrantes como el temor y la ansiedad, reforzando el instinto de imitación compensando sentimientos contradictorios. El juego lo debe iniciar el Cirujano Dentista pues así nos mostramos más accesibles, ayudando a reforzar la comunicación con el paciente infantil. Es necesario de disponer de marionetas, juguetes que faciliten captar su atención.
(83)
- **Técnica decir - mostrar - hacer:** Propuesta por Adelson 1958. Técnica usada para introducir al niño a tratamientos cortos y sencillos, la cual incluye explicación verbal de los procedimientos con frases apropiadas para la edad y grado de desarrollo del paciente, sirve para prevenir el inicio y posterior desarrollo de temores odontológicos.
- **Técnica de control de voz:** Consiste en la modificación de timbre, intensidad y tono de voz propia, con el objetivo de que el niño preste atención y comprenda las instrucciones que se le van a dar para revertir o evitar conductas negativas.
- **Sedación consciente:** Depresión de la conciencia inducida mediante el uso de un método farmacológico durante la cual el paciente responde a órdenes verbales ya sea solo o acompañada de una estimulación ligera táctil, permitiendo mantener todos los reflejos de defensa de la vía aérea libre de forma independiente y continua.

83. Boj RJ, et.al.Op. Cit. Pp. 112-113



- **Anestesia general:** Es una técnica en la cual se induce a la pérdida de conciencia por medio de métodos farmacológicos actuando a nivel del sistema nervioso central. Hay pérdida de la función ventilatoria independiente. La función cardiovascular puede estar disminuida y se requiere de ventilación positiva ya que hay depresión ventilatoria o disminución de la función neuromuscular.
(84)

Para el niño sometido a malos tratos, no es recomendable aplicar en la terapéutica Odontopediátrica técnicas restrictivas y de enfoque físico. Se debe tener presente que se pueden derivar complicaciones debido a la ausencia de seguimiento y control de los casos.

6. IMPORTANCIA DEL CUIDADO DE LA SALUD BUCAL EN EL NIÑO DE 0-3 AÑOS

Para que sea eficaz la educación se debe cambiar el comportamiento de la población y hacer ver que la Odontología para el niño de la infancia temprana es básica e indispensable. Porque se tiene una idea vaga y errónea de que el niño sólo debe acudir a atención odontológica cuando lo requiera a partir de los 3-5 años cuando los tratamientos a realizar son terapéuticos (pulpaes) o en el peor de los casos mutilantes (extracciones).

Es importante educar a los padres y/o cuidadores, debiendo comenzar con las madres en gestación porque es la persona que se encuentra en mayor contacto con el niño siendo una de las claves importantes para la transmisión de la educación en conjunto con el pediatra.

84. Cabrera MA, y otros. Op. Cit. Pp.86



Robinson y Naylor, indicaron que se le daba poca importancia a la presencia de caries dental en niños de corta edad por la condición de ser dientes deciduos.

6.1 Primera visita con el Cirujano Dentista

Pereira menciona en su libro “Educación dental del niño” que es necesario una divulgación sin límites en el núcleo familiar pues la prevención debe comenzar desde que el niño está en el vientre materno para que la formación y calcificación de los órganos dentarios sea la adecuada. Afirmando que una vez instaurada la caries dental se debe continuar con la higiene dental, para esto es necesario el trabajo de equipo de Odontopediatra y Pediatra. ⁽⁸⁵⁾

Se debe proveer al niño de cuidados de salud bucal en una compleja interacción entre el niño, los padres y/o cuidadores y el Cirujano Dentista. Por lo tanto respecto estos cuidados, se verán influenciados por las normas, conductas, valores, preferencias, creencias y posibilidades socioeconómicas de los padres. ⁽⁸⁶⁾

La Academia Americana de Odontología Pediátrica y la Asociación Dental Americana recomiendan que el niño tenga su primera visita con el Cirujano Dentista a los 12 meses de edad por que no se encuentra exento de padecer la enfermedad, por lo cual se necesita de medidas preventivas y en el caso de padecer la enfermedad, tan pronto sean descubiertas las lesiones cariosas hay mejor oportunidad de realizar un tratamiento exitoso y más sencillo. Los padres no saben reconocer a tiempo las características de los problemas bucales por lo que se puede

85. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M Op. Cit. Pp.3.

86. Medina SCE, Gerardo Maupome y et.al. Op. Art. Pp.225.



llevar desde una semana, hasta meses, o incluso años en solicitar atención dental. ⁽⁸⁷⁾

6.2 Recomendaciones para los padres

Para disminuir el riesgo a caries dental en la población de 0-3 años, es importante que los profesionales en la salud bucal estén capacitados para poder dar recomendaciones a los padres y/o cuidadores que ayuden a prevenir esta patología de tipo infecciosa y transmisible.

La dirección de los planes de tratamiento educativo y preventivo consiste en reconocer los factores de riesgo que generan la caries dental, para poder así erradicarlos y evitar contraer la enfermedad.

Es importante dar énfasis en los cuidados dentales desde la aparición de los órganos dentales deciduos con instrucciones sencillas y fáciles que puede realizar el padre y/o cuidador para la higiene bucal del niño:

En 1982, Morinushi y col. en Japón indicaron una guía de incorporación de salud bucal con el examen médico la cual consistía en:

- Orientar a las madres de niños de 4 meses de edad y concluye que se debe reforzar las instrucciones de cuidados diarios en las madres con intervalos de 3-4 meses, alertando a los padres con el control de alimentación con un alto contenido de carbohidratos, así como elegir la estrategia correcta para controlarlos o eliminarlos.

Ver figura 10. ⁽⁸⁸⁾

87. Slayton RL, Kanelis MJ, Levy SM, Warren JJ, Islam M. Frequency of reported dental visits and professional fluoride applications in a cohort of children followed from birth to age 3 years. *Pediatr Dent* (2002); 24: 8-64.

88. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. Op. Cit. Pp.4

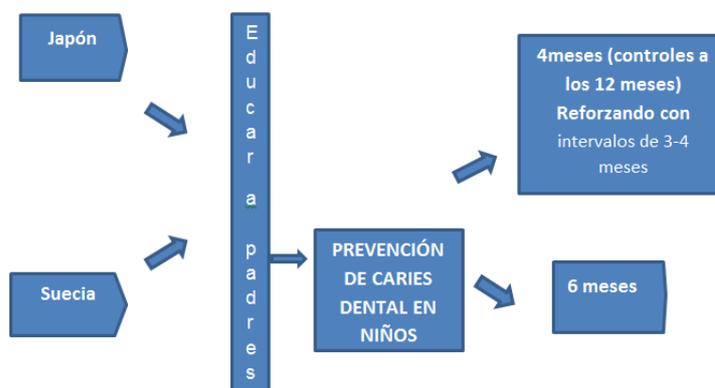


Fig.10. Atención precoz en Suecia y Japón para la prevención de caries en niños, ⁽⁸⁹⁾

Fuente: De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. pp.4.

En México en la actualidad se está trabajando en un proyecto de prevención en el ámbito odontológico llamado “**Programa cero caries**” creado por el odontólogo mexicano Leopoldo Becerra, para educar formando generaciones de ciudadanos sin caries dental que es una de las enfermedades que afecta al 95% de la población mundial. Haciendo uso de nueva tecnología y años de investigación, desarrollando técnicas de higiene, prevención y diagnóstico de enfermedades buco-dentales a muy temprana edad y aún antes del nacimiento. El concepto está basado en el ejercicio de la medicina dental preventiva y en el desarrollo de una generación de padres y profesionales informados y activos en el cuidado preventivo e higiene buco-dental. Considerando que es un concepto radial debido a que está diseñado para informar y poner en contacto a todos aquellos eslabones que deben estar integrados en la cadena que supone la prevención de enfermedades buco-dentales, desde padres de familia hasta profesionales y especialistas del cuidado bucal.⁽⁹⁰⁾

El sistema de información funciona principalmente en dos objetivos:

89. Fuente: Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. pp.4.

90 Disponible para ser consultado en <http://mx.noticias.yahoo.com/presenta-mexicano-espa%C3%B1a-proyecto-generaci%C3%B3n-cero-caries-20110219-223700-565.html>



Proveer información al público no profesional principalmente padres de familia, sobre prevención y cuidado del niño. Dando seguimiento correspondiente al desarrollo dental del niño a través de la cartilla odontológica para el bebé.

Proporcionar una fuente administrativa, informativa y formativa para los profesionales dentales, cuyo eje gira en torno a un centro de información y formación de especialistas en el cuidado dental de menores. Esto siempre bajo la tutela y guía de la cartilla odontológica para el bebé.

Se busca proveer al Odontopediatra de una herramienta que le ayude a simplificar sus operaciones diarias, permitiéndole concentrarse en el desarrollo de sus habilidades como experto de la Odontopediatría.

La extensión informativa del sistema le permitirá mantenerse en contacto con las investigaciones, desarrollos y publicaciones que el programa de generación cero caries y sus asociados divulguen. El concepto cierra el círculo a través de poner en contacto a los padres interesados en el cuidado preventivo de sus hijos con los Odontopediatras activos en el programa de generación cero caries, de tal forma que los dos objetivos se unen en torno a un fin común, la realización de una generación libre de caries dental.⁽⁹¹⁾

Como Cirujano Dentista es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones y que se debe educar a los padres para poder prevenir caries dental en los niños:

Antes del embarazo:

- Educar a la futura madre para así poder reducir los niveles de *S. mutans* en la madre/hermanos/nana, mediante medidas

91. Disponible para ser consultado en <http://mx.noticias.yahoo.com/presenta-mexicano-esp%C3%B1a-proyecto-generaci%C3%B3n-cero-caries-20110219-223700-565.html>



restauradoras, controles de biopelícula y técnica de cepillado, para intervenir y prevenir una infección cruzada.

- Indicar que durante el tercer trimestre de embarazo debe mejorar la alimentación de la madre y durante el primer año de vida la alimentación del niño, ya que es el periodo en que madura el esmalte, para así evitar posibles hipoplasias. ⁽⁹²⁾

Durante el embarazo:

- Se debe mantener cavidad bucal en buen estado.
- Llevar una alimentación balanceada.
- Evitar el consumo de medicamentos.
- Acudir a citas periódicas con el Cirujano Dentista, para que se realicen controles de biopelícula y refuerzo de técnica de cepillado.

Recién nacido - 6 meses

- Antes de alimentar al bebé por seno materno se debe de limpiar el área y si es por fórmula láctea hervir el biberón.
- Limpiar el rodete gingival del niño después de cada alimento con una gasa embebida con agua hervida.
- Evitar compartir utensilios que comprometan el intercambio de saliva entre el niño y los familiares y/o cuidadores y compañeros.

6 meses a 1 año de edad

- Realizar una evaluación de riesgo a caries dental en el niño y educar al padre y/o cuidador para la prevención de enfermedades bucales, entre la erupción del primer diente y los 12 meses siguientes.
- Se debe realizar higiene dental a partir de la erupción del primer diente, ya que los dientes recién erupcionados tienen la particularidad de presentar un esmalte inmaduro y los dientes con hipoplasia son más susceptibles a contraer caries dental, después

92. Alonso NMJ, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana Op. Art. Pp.92.



de cada alimento y del último amamantamiento del día, hasta los 18 meses de edad o hasta que se haya completado la erupción de la dentición primaria, iniciando la limpieza con una gasa esterilizada, envuelta en un dedo, embebida con agua hervida, friccionando todas las superficies de los dientes y el cepillado de las caras oclusales.

- Si el niño se queda dormido durante el período en que se está alimentando, se deben limpiar los dientes antes de acostarlo ya que el flujo salival disminuye durante la noche y debido a que el niño de 0-3 años tiene un estancamiento de alimento en zonas específicas de la cavidad bucal, propiciando la colonización de bacterias cariogénicas, en los órganos dentarios.⁽⁹³⁾
- Para evitar la CIT es necesario retirar el hábito antes del año de edad y no mantener el biberón por largo periodo de exposición aproximado de 8hrs, al igual que las tazas entrenadoras, debido a que las superficies palatinas se encuentran en contacto con un sustrato altamente cariogénico.

De 1 a 2 años de edad

- Los niños menores de dos años deben utilizar un cepillo blando, del tamaño adecuado y la higiene la debe asistir o realizar el padre y/o cuidador.
- En los niños entre 1-3 años no se recomienda el consumo de más de 120 ml a 180 ml de jugo de frutas al día en biberón o taza entrenadora.
- Evitar colaciones entre las comidas, en especial los líquidos y alimentos con contenido de carbohidratos fermentables ya que aumenta el riesgo a CIT por el prolongado contacto entre azúcares y bacterias sobre los dientes

93. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. Op. Cit. Pp. 77



- Si el niño requiere del uso de chupón, éste debe ser sin ningún tipo de carbohidrato fermentable y uso de vaso entrenador para la ingestión de líquidos.

2 - 3 años de edad

- Cambio de vaso entrenador a vaso normal.
- El adulto debe realizar higiene en el niño, con cepillo blando y con una gota del tamaño de un chicharo de pasta dental con 500 ppm de fluoruro.

Recomendaciones dietéticas:

0- 6 Meses.

La leche materna es el único alimento capaz de satisfacer todas las necesidades nutricionales durante los primeros 6 primeros meses de vida, sin requerir de agregados como agua o jugos. Por la presencia de los reflejos de succión y deglución, el niño es capaz de mamar y tragar líquidos.

La succión de calostro mantiene al niño en niveles adecuados de glicemia, evitando la deshidratación y la pérdida exagerada de peso en el recién nacido, proporcionando inmunoglobulinas y otras proteínas propias del sistema inmune.

Refuerza los lazos afectivos entre madre e hijo evitando el estrés en el niño y por los movimientos anteroposteriores que realiza la mandíbula y la posición de la lengua al extraer la leche, ayuda al desarrollo normal de los maxilares durante el amamantamiento.⁽⁹⁴⁾

94. Pizarro QT, Rodríguez OL, Benavides MX et.al. pp.11



Hasta los 4 meses

Se presenta una menor capacidad de digerir carbohidratos complejos (almidones) por la menor actividad de la amilasa pancreática; la cual sólo alcanza un nivel significativo a partir de esta edad, el reflejo de la extrusión determina que el alimento introducido en la parte anterior de la boca sea expulsado con frecuencia. El niño experimenta salivación abundante, picazón de encía y frecuentemente suele llevarse las manos a la boca, madurando hasta esta edad el reflejo de deglución, apareciendo la masticación rudimentaria, comienzan a erupcionar los dientes y la lengua adopta una posición más posterior permitiendo la ablactación.

Se encuentra limitada la capacidad para absorber grasas saturadas, por lo que es compensada esta inmadurez con lipasas linguales y gástricas, además de la lipasa específica de la leche materna, que se activa al llegar al duodeno con las sales biliares.

Fórmula láctea

Fórmula artificial. Basada en leche de vaca modificada, cuya composición sea semejante a la leche materna, estas son llamadas fórmulas de inicio (FI), tiene densidad energética similar a la leche materna, aproximadamente 67% Kcal/100 ml, estas fórmulas por lo general se preparan al 13%, viene con medidas dosificadoras, además de una tabla de técnica de preparación en las etiquetas de los productos, no requiere de adición de otros alimentos.

Leche Purita Fortificada. Se le adiciona maltosadextrina o azúcar al 2.5% para cubrir el gasto energético de la edad, un 2% de aceite vegetal para el requerimiento de ácidos grasos esenciales. Se inicia con 60ml por primera vez, para llegar a los 200ml, a los cinco meses (140-160 ml x Kg x día).



El niño se debe de alimentar cada 3 horas por 8 o 7 veces en los primeros 2 a 3 meses, después se cambia a cada 4 horas por 6 ó 5 veces hasta los 6 meses; en los primeros meses en ambos casos 1 o 2 alimentaciones serán nocturnas.

La leche de vaca es inadecuada para el lactante menor de un año por la excesiva concentración de calcio, proteínas, fósforo, sodio y ácidos grasos esenciales pero siendo deficiente en vitamina C, E y D. ⁽⁹⁵⁾

Por lo tanto no cumple con los valores nutrimentales requeridos a esa edad, ya que el zinc, hierro y cobre son insuficientes y estos se absorben poco en el tracto gastrointestinal.

6-12 meses

Lactancia materna complementada con sólidos hasta el año de vida. Se puede alimentar al niño con fórmulas de continuación (FC), en general se preparan en concentración del 13% y 15% e incorporan medidas dosificadoras, con una tabla para técnica de preparación, no requiere de adición de otros alimentos.

En esta etapa se inicia con alimentación complementaria es decir a cualquier alimento distinto a la leche, para complementar los nutrientes requeridos a esa edad. Dependiendo de la edad cronológica del niño y un desarrollo psicomotor adecuado, la madurez se manifiesta con la erupción dentaria, desarrollo de la deglución somática, modificación en la ubicación espacial de la lengua, discriminación de nuevas texturas, olores, sabores y consistencia de los alimentos, así como la pérdida del reflejo de **extrusión**. En esta edad aparece la **neofobia** que es un rechazo hacia nuevos alimentos, es un fenómeno esperado, por lo cual no se debe retirar el alimento, sino que se debe tener paciencia hasta ser aceptado por el niño y dar en cantidades crecientes con el tiempo.

95. Pizarro QT, Rodríguez OL, Benavides MX et. al. Op. Cit. pp.18



La consistencia que se recomienda es el puré suave o papilla de cereales, verduras y fruta, que no contenga grumos, ni trozos de fibra que propicien el estímulo de extrusión. A los 8 o 9 meses cuando aproximadamente erupcionan los incisivos superiores, la papilla puede ir cambiando a una consistencia de puré más grueso cuando ya han erupcionado los primeros molares y después hasta molido con un tenedor al estar presentes los segundos molares. ⁽⁹⁶⁾

El volumen de papilla variará según la edad. Hasta los 8 meses se considera alcanzar progresivamente 150 ml de comida (3/4 taza) más 100 ml (1/2 taza) de fruta. Desde los 9 meses la cantidad adecuada será de 200ml y 100ml respectivamente. No enfriar soplando a la comida del niño ni probarla con el mismo cubierto.

1-2 años

Evitar el consumo frecuente de jugos u otros líquidos que contengan azúcar en el biberón o taza entrenadora, continuar evitando que el niño siga alimentándose antes de dormir, promover comidas no cariogénicas. Establecer horarios regulares de comida y una dieta basada en el plato del buen comer.

2-3 años

Evitar comidas que se consuman lentamente y que contengan altas cantidades de azúcar (gomas de mascar, dulces, chocolates, galletas frituras etc.), seguir promoviendo comidas no cariogénicas, no aguas carbonatadas o refresco, continuar con los horarios establecidos de las comidas y el seguimiento del plato del buen comer. Ver figura 10. ⁽⁹⁷⁾

96. Pizarro QT, Rodríguez OL, Benavides MX et.al. Op. Cit. pp.19.

97. Cabrera Matta, Ailin, y otros. Estomatología Pediátrica. Madrid, España: Ripano, 2011. Pp.132.



Fig.10 Plato del buen comer

Fuente: <http://micreativilandia.blogspot.mx/2011/12/el-plato-del-bien-comer.html>. (98)

Es necesario prevenir la caries dental para evitar que el niño sea expuesto a tratamientos invasivos, por lo cual se han implementado ciertas medidas como la existencia de un protocolo de manejo de la caries dental basado en la evaluación de riesgo, que en sus siglas en inglés es Caries Management By Risk Assessment (CAMBRA) el cual permite realizar tratamientos en Odontología basado en evidencia clínica dependiendo de los factores de riesgo individual. Ver tabla 3-5.

Es un concepto novedoso que nos permitirá aplicar los avances de la tecnología que son resultado de las investigaciones y conocimientos actuales, para conseguir resultados no alcanzados hasta ahora.

Este protocolo incorpora conceptos de Odontología de mínima intervención, proponiendo prevenir la caries dental, promover la remineralización de las lesiones tempranas, siempre y cuando se tome en cuenta los factores de riesgo y protectores, consiguiendo un equilibrio de

98 . Fuente: <http://micreativilandia.blogspot.mx/2011/12/el-plato-del-bien-comer.html>



los mismos durante la mayor cantidad de riesgo posible, dando resultados a largo plazo de su salud bucal. **Ver tablas 3-5.** ⁽⁹⁹⁾

PACIENTES DE BAJO RIESGO
Radiografías: De aleta mordible cada 2-3 años
Frecuencia de reevaluación de examen de caries: cada 6-12 meses.
Test de saliva (flujo salival y cultivo bacteriano): Debe ser tomado como línea de referencia base en los pacientes nuevos.
Antimicrobianos (Clorhexidina, xilitol).
Flúor: pasta de dientes que contenga flúor, 2 veces al día, después de comer y antes de acostarse.
De manera opcional: barniz de NaF si existe sensibilidad y exposición de los cuellos de los dientes.
Control del pH: No es necesario.
Suplemento tóxico de fosfato de calcio: no requerido de manera opcional se se usa frente a una excesiva exposición de las raíces o sensibilidad
Selladores de fosetas y fisuras son opcionales.

Tabla 3. Recomendaciones para pacientes, de bajo riesgo. Protocolo CAMBRA
Fuente: <http://www.slideshare.net/sebaperry/protocolo-cambra>

PACIENTES DE RIESGO MODERADO
Radiografías: de aleta mordible cada 18 a 24 meses
Frecuencia de reevaluación de examen de caries: cada 4-6 meses.
Test de saliva (flujo salival y cultivo bacteriano): debe ser tomado como línea de referencia base en los pacientes nuevos o si hay sospecha y cooperación del paciente.
Antimicrobianos (clorhexidina, Xilitol): Xilitol 6-10gr al día. En gomas de mascar o dulces 2 ó 4 veces al día.
Flúor 500 ppm: en pasta dental dos veces al día, 0.05% de colutorio de NaF diariamente. De manera inicial se aplica barniz de NaF (1-2 aplicaciones) y en los controles (a los 4-6 meses).
Control de pH: no necesario.
Suplemento tóxico de fosfato de calcio: no requerido.

Tabla 4. Recomendaciones para pacientes de riesgo moderado, Protocolo CAMBRA.,
Fuente: <http://www.slideshare.net/sebaperry/protocolo-cambra>

99 Para ser consultada en : <http://www.slideshare.net/sebaperry/protocolo-cambra>.



PACIENTES DE ALTO RIESGO

Radiografías: de aleta mordible cada 6-18 meses o hasta que las lesiones no cavitadas sean evidentes.

Frecuencia de reevaluación de examen de caries: cada 3-4 meses, aplicar barniz de flúor.

Test de flujo salival y cultivo bacteriano de forma inicial y en cada cita de reevaluación de Caries, para evaluar eficacia y cooperación del paciente

Antimicrobianos (clorhexidina, xilitol): gluconato de clorhexidina 0.12%, colutorio de 10 ml por un minuto de forma diaria por una semana cada mes. Xilitol 6-10 gr. /día.
En gomas de mascar: 2 o 4 veces al día.

Flúor: pasta dental de 1.1% NaF 2 veces al día en vez de la pasta dental con flúor se aplica de NaF (1-3 aplicaciones) y en los controles (a los 3-4 meses), Opcional: colutorio 0,2% de Na F diariamente, luego colutorios de NaF al 0,05% dos veces al día De manera inicial se aplica de NaF (1-3 aplicaciones) y en los controles (a los 3-4 meses), una aplicación de barniz de NaF.

Tabla 5. Recomendaciones para pacientes de alto riesgo. Protocolo CAMBRA

Fuente: <http://www.slideshare.net/sebaperry/protocolo-cambra>

PACIENTES CON EXTREMO RIESGO (ALTO RIESGO SUMADO A HIPOPLASIA)

Radiografías: de aleta mordible cada 6 meses o hasta que las lesiones no cavitadas sean evidentes.

Frecuencia de reevaluación de examen de caries: cada 3 meses para reevaluar el riesgo de caries y aplicar barniz de flúor.

Test de saliva: igual que en pacientes de alto riesgo.

Antimicrobianos (clorhexidina, xilitol): igual que en paciente de alto riesgo.
Control de pH: colutorios neutralizadores de medio ácido son necesarios si la boca se siente seca después de cada alimento entre comidas, desayuno y a la hora de dormir. Es necesario usar goma de mascar de bicarbonato.

Suplemento tópico de fosfato de calcio: opcional, aplicar pasta de fosfato de calcio dos veces al día.

Selladores de fosetas y fisuras (resina o ionómero de vidrio): Igual que en paciente de alto riesgo.

Tabla 6. Recomendaciones para pacientes con extremo riesgo (alto riesgo sumado a hipoplasia) .Protocolo CAMBRA. Fuente: <http://www.slideshare.net/sebaperry/protocolo-cambra>

Aplicación tópica de fluoruro.

La acción del ión flúor confiere resistencia al esmalte, éste se encuentra presente de dos formas: flúor estructural incorporado a los cristales del esmalte formando cristales de hidroxiapatita y fluorhidroxiapatita, y el flúor lábil que se une de forma laxa a la apatita de la superficie del esmalte y al



flúor que forma parte de los depósitos de fluoruro cálcico, estos últimos relativamente solubles.

El fluoruro de calcio es una reserva de flúor en la superficie dentaria, sólo se forma durante los tratamientos donde son aplicados soluciones con alta concentración de flúor.

Se ha comprobado que el flúor ejerce efecto protector ante la caries dental en el periodo post eruptivo y sobre todo gracias a la acción tópica, teniendo varios beneficios:

- **Favorece la maduración posteruptiva del esmalte:** A la erupción del diente el esmalte está formado por cristales en los que abunda el ión carbonato y magnesio en menor medida, siendo más solubles a los ácidos provenientes de la biopelícula. Después de la erupción, los dientes tienen mayor interacción con la saliva y la biopelícula. Al ser consumidos carbohidratos fermentables desciende el pH, los cristales de la superficie del esmalte se disuelven y se reestructuran, los iones hidroxilo, carbonato y magnesio son reemplazados por iones calcio, fosfato y flúor, formando nuevos cristales de hidroxiapatita, fluorhidroxiapatita y fluorapatita, que son más resistentes al ataque ácido. El ciclo ácido es esencial en el proceso de maduración posteruptiva. ⁽¹⁰⁰⁾
- **Mayor resistencia a la desmineralización:** Se ha observado que el flúor que se encuentra en la biopelícula que rodea a la superficie del diente es más efectivo en la inhibición de la desmineralización que el flúor que se encuentra incorporado a los cristales desde la formación dentaria. Si en el momento en que las bacterias generan ácidos y el flúor se encuentra en la biopelícula, se desplazará junto con el ácido hacia los cristales de la subsuperficie y los protegerá de su disolución.



- **Refuerzo del proceso de remineralización:** El flúor a bajas concentraciones en la superficie del esmalte influye en la transformación de los compuestos solubles y poco estables de fosfato de calcio a otros más estables como los cristales de hidroxiapatita y flúorhidroxiapatita. Evitando que los constituyentes minerales del esmalte sean liberados al medio bucal.
- **Disminuye el potencial cariogénico de la biopelícula:** Cuando se acidifica el citoplasma y entra flúor al interior celular del *S. mutans* se afectan las enzimas como la enolasa, que interviene en la captación de azúcares y en el metabolismo inhibiendo el crecimiento bacteriano y el transporte de protones de la membrana asociada a la ATPasa, reduciéndose la tolerancia del medio ácido del *S. Mutans*. También afectando a la producción de glucanos por parte de estas bacterias, disminuyendo la adherencia del *S. Mutans* a la superficie del esmalte. El uso prolongado del flúor conduce a la aparición de cepas de *S. Mutans* que crean resistencia al flúor, estas cepas serían menos acidogénicas y menos cariogénicas. ⁽¹⁰¹⁾

6.4 Tratamiento operatorio

Para rehabilitar la cavidad bucal en el niño, es necesario llevar a cabo varios procedimientos invasivos, el cual es sometido a una nueva experiencia que a veces puede ser agradable o desagradable, sembrando en él temor, desconfianza y estrés, para que el niño pueda realizar de forma cotidiana la función de la masticación y por lo tanto alimentarse adecuadamente y así mantener un equilibrio en el cuerpo.

Dentro del plan de tratamiento de rehabilitación o curativo se debe cuantificar, calificar, priorizar y ordenar cada uno de los órganos dentarios según Mathewson.

101. Boj RJ, et.al. Op.Cit. pp. 228-229.



Primosh 1995, señala que al realizar el plan de tratamiento nos muestra ventajas múltiples:

- El profesional está obligado a establecer y seguir una secuencia, evitando improvisar de momento y organizar los procedimientos odontológicos a realizar.
- La programación del tiempo requerido para realizar completamente un tratamiento nos ayuda para facilitar el ajuste de horarios con los padres (escuela y trabajo) y se calendariza el número de consultas que se van a requerir para el tratamiento.
- Se ve la posibilidad de pago de acuerdo con la secuencia del tratamiento y la evolución de éste, habiendo más flexibilidad, sin perjudicar ambas partes.
- Dentro de la planificación se debe evaluar el grado de caries, el plan de tratamiento debe realizarse de lo sencillo a lo más complejo. Es aconsejable dar por lo menos dos alternativas de plan de tratamiento, el primero que sea el ideal y como segunda opción la alternativa⁽¹⁰²⁾

Los tratamientos que se realizan en pacientes con CIT consisten en: la reconstrucción de dientes mediante restauraciones de ionómero de vidrio, amalgamas, resinas, coronas hechas a base de composite y coronas de acero cromo.

Una vez establecida la CIT en el niño es necesario realizar un tratamiento individualizado para cada paciente, donde se deben de considerar la edad, extensión de la caries, efectos de la salud en general, grado de afectación, motivación y disponibilidad de los padres.

La posibilidad de detener o eliminar los factores asociados, va a depender directamente de la disposición y motivación de los padres para

102 . De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. Op. Cit. Pp.19



colaborar, esto va a estar presente en la toma de decisiones clínicas al respecto.

Cuando es detectada la CIT se debe tener en cuenta la dieta del niño y a modo diario repasar con los padres de manera exhaustiva la alimentación tanto en tipo, frecuencia y horario, junto con las prácticas de higiene, todo con referencia a los hábitos actuales y del pasado.

La CIT debe ser tratada y abordada por el Cirujano Dentista, según el modelo moderno que incluye un abordaje médico y uno operativo.

- **El abordaje médico** se encamina al control de la biopelícula y su bacteriología, utilización de flúor y modificación de hábitos y prácticas dietéticas.
- **El objetivo del abordaje operatorio** es eliminar la sensibilidad y el dolor, facilitar la autolimpieza y la limpieza activa, detener el avance de la enfermedad a través del control de las lesiones. ⁽¹⁰³⁾

Cuando el niño sólo presenta lesiones de descalcificación o manchas blancas, se pueden remineralizar con barniz de flúor en la consulta dental cada mes, así como aplicaciones de flúor tópico en casa, se debe informar a los padres que este tipo de caries es una lesión incipiente y muy activa por lo que se deben seguir las indicaciones sobre la dieta y control de la biopelícula, su bacteriología y los controles periódicos que se requieran. ⁽¹⁰⁴⁾

Al encontrar lesiones más avanzadas con cavitaciones pequeñas de las lesiones blancas, se puede realizar una ameloplastía para eliminar la caries y hacer la cavidad libre de retenciones, aplicar barniz con flúor cada mes en la consulta y fluorizaciones tópicas en combinación con higiene y antimicrobianos para controlar la presencia de biopelícula y su

103 Boj RJ, et al. Op.Cit. pp. 321

104 Mc Donald RE, Avery DR, Dentistry for the child and adolescent. 7a. ed. Missouri: Mosby; 2000.



bacteriología en la casa, para así poder detener la progresión de las lesiones deteniendo la enfermedad. **Ver figura 11.**

Si la lesión afecta a la dentina pero siguen siendo de menor tamaño, se pueden utilizar restauraciones de ionómero de vidrio que tienen la propiedad de liberar flúor y se adhieren químicamente a la dentina, lo que permite utilizar una técnica atraumática. Al hallazgo de una lesión grande, se debe descartar que exista una afección pulpar, se deberá aplicar el tratamiento adecuado, realizar una excavación progresiva en 2 o 3 citas, colocando una material que inactive la lesión para dar protección a la vitalidad pulpar, mientras se logra erradicar a los factores cariogénicos. **Ver figura 12.**

Cuando se encuentran lesiones extensas en incisivos, es un reto ya que los tejidos gingivales se encuentran inflamados y suelen sangrar, el diente es pequeño, de poco espesor del esmalte y se encuentra próxima la pulpa cameral a los tejidos, en el caso de que haya afectación pulpar se debe realizar la pulpotomía o pulpectomía, dependiendo del grado de destrucción de la estructura dental, el índice de caries de cada paciente, zonas afectadas, edad del paciente y el descuido de los padres para realizar higiene dental en el niño, para este tipo de casos lo ideal es colocar una corona de acero cromo o una corona de frente estético.^(105, 106) **Ver figura 13-15.**

Otra alternativa son las coronas de resina, una de sus ventajas es que se realizan en una sola cita, pero se fracturan con facilidad ya que no son flexibles, no son ajustables al cuello del diente, son de alto costo y al cementar múltiples coronas, se ha producido pérdida de espacio.

En el caso de que haya una afectación severa, en la que se tengan que realizar múltiples extracciones de los dientes deciduos, se

¹⁰⁵ McLean JK, Champagne CE, Waggoner WF, Ditmyer MM, Casamassimo P. Clinical outcomes for primary anterior teeth treated with preveneered stainless steel crowns. *Pediatr Dent.* 2007; 29(5): 377-81

¹⁰⁶ American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Unique challenges and treatment options. *Pediatr Dent.* 2008;30 (2): 122-8.

debe colocar una prótesis removible a partir de los 3 años con la finalidad de devolver función, estética y evitar hábitos perniciosos.⁽¹⁰⁷⁾

Opciones de tratamiento



Figs.11 (a, b y c). Aplicación de barniz de fluoruro en dientes deciduos cuando hay presencia de mancha blanca. Y refuerzo con aplicación tópica de fluoruro.

Fuente: http://www.saludbucalaraucaia.cl/index.php?id=32&no_cache=1b⁽¹⁰⁸⁾

b. <http://www.carlosboveda.com>⁽¹⁰⁹⁾

c. <http://www.parejalecaros.com/contenido/productos.php?producto=FLUORPROT>.⁽¹¹⁰⁾



Fig. 12. Uso de ionómero de vidrio para inactivar la lesión cariosa y brindar protección pulpar.⁽¹¹¹⁾

Fuente: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893392010000100004&script=sci_arttext

107. Boj RJ, et.al. Op.Cit. pp. 323

108. Fuente: http://www.saludbucalaraucaia.cl/index.php?id=32&no_cache=1b

108. Fuente: http://www.saludbucalaraucaia.cl/index.php?id=32&no_cache=1b

109 . Fuente: <http://www.carlosboveda.com>

110. Fuente <http://www.parejalecaros.com/contenido/productos.php?producto=FLUORPROT>.

111 Fuente: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893392010000100004&script=sci_arttext



Fig.13: Pulpotomía y corona. Imagen radiográfica de un segundo molar inferior derecho deciduo 6 meses después del tratamiento de pulpotomía con MTA blanco.
Fuente: <http://www.gacetadental.com/noticia/3037/CIENCIA/Contrastada-experiencia-clinica-a-largo-plazo-en-el-uso-del-agregado-trioxido-mineral-en-pulpotomias-de-dientes-temporales.html> ⁽¹¹²⁾

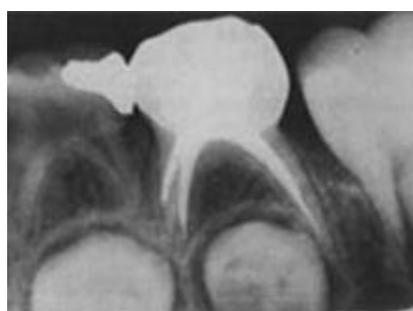


Fig.14. Pulpectomía de E inferior y corona de acero cromo.
Fuente: <http://www.odontojunior.com/servicio-odontologia.php> ⁽¹¹³⁾



Fig. 15. Coronas de acero cromo en dientes deciduos en zona anterior.
Fuente: http://odontopediatriadrakarla.mex.tl/frameset.php?url=/741446_Servicios.html ⁽¹¹⁴⁾

7. CONCLUSIONES

112. Fuente: <http://www.gacetadental.com/noticia/3037/CIENCIA/Contrastada-experiencia-clinica-a-largo-plazo-en-el-uso-del-agregado-trioxido-mineral-en-pulpotomias-de-dientes-temporales.html>

113. Fuente: <http://www.odontojunior.com/servicio-odontologia.php> (

114. Fuente: http://odontopediatriadrakarla.mex.tl/frameset.php?url=/741446_Servicios.html



Aunque la revisión de la literatura recomienda que la primera visita del niño con el Cirujano Dentista sea entre los 2 y 3 años, en México es necesario que ésta se realice antes, ya que los estudios de caries en el país demuestran que a ésta edad la enfermedad tiene su mayor impacto; es por eso que hoy día se trabaja con gestantes y se hace mención que el niño debe acudir a la entrevista al momento de la erupción del primer órgano dentario, donde se brindará la información adecuada para el cuidado de la cavidad oral desde sesiones informativas, evaluaciones periódicas, además de técnicas y estrategias encaminadas a la prevención.

La Caries de Infancia Temprana es una enfermedad bien reconocida y delimitada a nivel mundial, debido al impacto que tiene en la salud bucodental de los pacientes, su prevalencia es elevada y se encuentra en incremento. Sin embargo, a través del control de los principales factores de riesgo como lo son: consumo desmedido de carbohidratos, higiene dental deficiente o ausente, aunado al desconocimiento de parte de los padres y componentes socioculturales y económicos pueden impedir la instauración y el desarrollo de dicha condición.

Existen programas colectivos en diversos países para el control y prevención de la caries dental, el enfoque de estos ha sido poblacional y no individual. En nuestro país, se están adaptando estos programas y realizando las modificaciones necesarias para que tengan una aplicación y beneficios directos, ya que diversos factores hacen que las características de la población sean distintas a las citadas en distintas revisiones. También se reconoce que debido a la demanda de la población se requiere del apoyo del gobierno federal para establecer medidas preventivas de tipo colectivo. Actualmente se trabaja en algunos programas de prevención, que ya están siendo aplicados aunque solo una minoría se está viendo beneficiada.



8. BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso NMJ, Karakowsky L. *Caries de la infancia temprana. Perinatol Reprod Hum.* 2009; Vol.23 (2), pp.90-97.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): *Unique challenges and treatment options.* *Pediatr Dent.* 2008; 30 (2) pp.122-8.
3. Barbería LE, Maroto EM. *¿Es necesario cambiar la atención odontológica en el niño?* 1. n° 162 - septiembre 2005 - Ciencia Artículo 4 de 6.
4. Bernabé OE, Delgado AEK. y Sánchez BPC. *Resultados de un sistema para la vigilancia de caries de la infancia temprana.* *Rev Med Hered.* 2006; Vol.17 (4), pp. 227-233.
5. Boj RJ, et.al. *Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven.* Madrid, España: Médica Ripano, 2011.
6. Bonilla CAR. *Epidemiología de la caries rampante en niños preescolares.* Facultad de Odontología, Instituto de Investigación en salud (NISA). Costa Rica. Pp. 3-6
7. Bordoni N, Escobar RA, y Castillo MR. *Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual.* Buenos Aires: Ed. Med. Panamericana, 2010.
8. Cameron AC, Widmer RP. y et.al. *Manual de Odontología Pediátrica.* Ed. tercera. Sydney: Elsevier, 2010. pp. 115-119.
9. Castillo MR, Perona MP, Kanashiro Irakawa, et. al. *Estomatología Pediátrica.* España, Ed Médica Ripano, 2011.



10. Cereceda MM, Faleiros CS, Ormeño QA, Et.al. *Prevalencia de caries en alumnos de educación básica y su asociación con el estado nutricional*. Rev Chil Pediatr 81.1 (2010): 28-36.
11. De Figueiredo WLR, Ferrele A, Issao M. *Odontología para el bebé, Odontopediatría desde el nacimiento hasta los 3 años*. Sao Paulo: Amolca, 2000.
12. Dentistry, American Academy of Pediatric. *Guideline on infant oral health care*. Pediatr Dent (2006; 28 (suppl): 69-72).
13. Fierro MC, et.al. *Maltrato infantil: Actitud y conocimiento de odontólogos en Concepción Chile*. Int. J. Odontostomat. VI.1 (2012).
14. Franco AM, Ochoa E y Martínez E. *Reflexiones para la construcción de política pública con impacto en el componente bucal de la salud*. Rev Fac Odont Univ Ant. 2004; Vol.15 (2), pp.78-90.
15. González C, Navarro JC, y López PA. *Cambio de indicadores de placa dentobacteriana, gingivitis y caries dental en niños entre 2 y 5 años de edad a partir de una intervención educativa dirigida a madres de preescolar Medellín*. Revista CES Odontología. 2006;Vol.19(1),pp. 9-17.
16. Disponible para ser consultado en :
<http://www.acnutricion.com.ar/leyes.html>
17. Disponible para ser consultado en :
<http://www.slideshare.net/sebaperry/protocolo-cambra>
18. Mc Donald RE, Avery DR, *Dentistry for the child and adolescent*. 7a. ed. Missouri: Mosby; 2000
19. McLean JK, Champagne CE, Waggoner WF, Ditmyer MM, Casamassimo P. *Clinical outcomes for primary anterior teeth*



- treated with preveneered stainless steel crowns. *Pediatr Dent*. 2007; 29(5): 377-81
20. Medina SCE, Gerardo Maupome y et.al. Ávila Burgos Leticia. *Utilización de servicios odontológicos de salud por niños menores de cinco años con seguridad social*. *Rev Mex de Pediatr*. 2004; Vol. 71(5), pp.222-228.
21. Medrano GG, y Perona MPG. Maltrato infantil: una realidad muy cercana, ¿cómo debemos actuar los odontólogos?. *Odontol Pediatr*. 2010 Vol. 9 (1).
22. Montero CD, López MP y Castrejón PRB. *Prevalencia de caries de la infancia temprana y el nivel socioeconómico familiar*. *Rev Odont Mex* 15.2 (2011): 96-102.
23. Mora LL, Martínez O. *Prevalencia de caries y factores asociados en niños de 2-5 años de los Centros de Salud de Almanjáy y Cartuja de Granada Capital*. *Atención Primaria* .2000; Vol. 26 (6), pp.398-404.
24. Potter, Norman N. and Joseph H. Hotchkiss (1995). *Food Science*. 5th Edition. New York: Chapman & Hall. pp. 90-112.
25. Slayton RL, Kanelis MJ, Levy SM, Warren JJ, Islam M. *Frequency of reported dental visits and professional fluoride applications in a cohort of children followed from birth to age 3 years*. *Pediatr Dent* (2002); 24: pp.64 - 8.
26. Vargas Machuca, Mónica Valdivieso y Mónica Huamán Palacios. La conducta del niño control farmacológico y no farmacológico. Matta Cabrera, Ailin, y otros. *Estomatología Pediátrica*. Madrid, España: Ripano, 2011. 80,81,84,86.
27. Disponible para ser consultado en:
http://www.saludbucalaraucania.cl/index.php?id=32&no_cache=1b



28. Disponible para ser consultado en: <http://www.carlosboveda.com>
29. Disponible para ser consultado en:
<http://www.parejalecaros.com/contenido/productos.php?producto=FLUORPROT>
30. Disponible para ser consultado en :
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893392010000100004&script=sci_arttext
31. Disponible para ser consultado en:
<http://www.gacetadental.com/noticia/3037/CIENCIA/Contrastada-experiencia-clinica-a-largo-plazo-en-el-uso-del-agregado-trioxido-mineral-en-pulpotomias-de-dientes-temporales.html>
32. Disponible para ser consultado en:
<http://www.odontojunior.com/servicio-odontologia.php>
33. Disponible para ser consultado en:
http://odontopediatriadrakarla.mex.tl/frameset.php?url=/741446_Servicios.html

Bibliografía complementaria

34. Disponible para ser consultado en:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Acid%C3%B3filo>
35. Disponible para ser consultado en:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Biopel%C3%ADcula>
36. Disponible para ser consultado en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Streptococcus_mutans
37. Disponible para ser consultado en:
<http://www.monografias.com/trabajos16/microbiologia-clinica/microbiologia-clinica.shtml> inoculo
38. Pancholi V (Jun 2001). Multifunctional α -enolase: its role in diseases. *Cell Mol Life Sci.* **58** (7): pp.902–20.



GLOSARIO

Acidófilo: Capacidad de un microorganismo para vivir en un medio con pH bajo.

Acidogénico: Capacidad de metabolizar los azúcares en ácidos.

Acidúrico: Capacidad de un microorganismo de sintetizar ácido en medio ácido.

Biopelícula: ecosistema microbiano organizado, conformado por uno o varios microorganismos asociados a una superficie viva o inerte, con características funcionales y estructuras complejas.

Enolasa o fosfopiruvato hidratasa: Es una metaloenzima que cataliza la transformación de 2-fosfoglicerato en fosfoenolpiruvato durante la glucólisis. La enzima puede también catalizar la reacción inversa, según la concentración de los sustratos en el medio.

Inóculo: Es la Cantidad o Número de Gérmenes infectantes que son introducidos accidental o voluntariamente en los tejidos vivos o en medios de cultivos especiales.

Reflejo de extrusión: determina que el alimento introducido en la parte anterior de la boca sea expulsado con frecuencia

(Streptococo Mutans) S. mutans: es una bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que se encuentra normalmente en la cavidad bucal humana, formando parte de la placa bacteriana o biopelícula. Asociada al inicio y desarrollo de la caries dental. En estado de salud, un recuento de estas bacterias en boca será de menos de 100.000 UFC.2

Neofobia: el miedo a la incorporación de nuevos alimentos en la dieta, este es un trastorno muy frecuente que suele darse entre los niños, se niegan a comer alimentos que no conocen y que no han probado nunca, a pesar de lo necesarios que son para su adecuado desarrollo.

