



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA POR
PRESENCIA DE LESIONES CARIOSAS EN EL NIÑO**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

NORMA ALEJANDRA GONZÁLEZ MEJÍA

Directora:

C. D. ANGELES LETICIA MONDRAGÓN DEL VALLE

Vo. Bo. [Signature]

MÉXICO D. F.

MAYO 2004



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Esta Tesina esta dedicada a mis Padres a quienes agradezco de todo corazón por su amor, cariño y comprensión. En todo momento los llevo con migo.

Ma. Elena Mejía González.

Manuel González Díaz.

A mis hermanas por la compañía y apoyo que me brindan. Se que cuento con ellas siempre.

Guadalupe y Yazmín

A mis profesores, gracias por compartir sus conocimientos. A la **Dra. Laura A. Álvarez Baños** por sus valiosas sugerencias durante el desarrollo de este trabajo.

Mi agradecimiento a mi familia y amigas por su apoyo y confianza.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: González Mejía
Norma Alejandra
FECHA: 2 abril 04
FIRMA: Alejandra González

ÍNDICE

Introducción	1
1. Calidad de vida	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Definición	3
1.3. Calidad de vida relacionada con la salud	5
1.4. Salud y calidad de vida en la infancia	7
1.5. Indicadores de calidad de vida	9
1.5.1. Psicológicos	9
1.5.2. Cognoscitivos	9
1.5.3. Sociales	9
1.5.4. Físicos	9
1.6. Medidas de calidad de vida	10
2. Caries	12
2.1. Definición	12
2.2. Teorías etiopatogénicas	13
2.2.1. La leyenda del gusano	13
2.2.2. Teorías endógenas	13
2.2.3. Teorías exógenas	14
2.2.4. Concepto actual	15
2.2.4.1. Bacterias	16
2.2.4.2. Morfología del diente	18
2.2.4.3. Sustrato	18
2.2.4.4. Tiempo	19
2.2.4.5. Factores del huésped	19
2.3. Clasificación	21

2.3.1. Caries crónica	21
2.3.2. Caries aguda	21
2.3.2.1. Caries por alimentación infantil	21
3. Efectos de la caries en la calidad de vida	26
3.1. Alteraciones físicas	28
3.1.1. Trastornos nutricionales	28
3.1.1.1. Peso	29
3.1.1.2. Patrones de alimentación	29
3.1.1.3. Eficiencia masticatoria	30
3.1.2. Trastornos en el crecimiento y desarrollo	35
3.1.3. Trastornos del sueño	37
3.1.4. Maloclusiones	38
3.1.4.1. Pérdida prematura de dientes primarios	39
3.1.4.2. Trastornos en la secuencia de erupción.....	40
3.1.4.3. Erupciones ectópicas	40
3.1.4.4. Hábitos	41
3.1.5. Trastornos en la fonación	44
3.1.6. Fiebre reumática	46
3.2. Alteraciones psicológicas	49
3.2.1. Ansiedad	49
3.3. Alteraciones cognoscitivas.....	50
3.3.1. Déficit de atención	50
4. Conclusiones	51
5. Bibliografía	52

INTRODUCCIÓN

Recientemente se ha elevado el interés en la investigación de la calidad de vida relacionada con la salud, la cual se refiere al bienestar de las personas en relación con su salud en los ámbitos físico, psicológico y social.

Es aún más reciente el inicio de la investigación en el campo de la Odontología, en el cual se relaciona la calidad de vida y la salud bucal. Una de las líneas de investigación revela que la presencia de caries altera la calidad de vida, principalmente, de los niños.

En el presente documento se reúne información sobre la caries dental y como sus consecuencias afectan el desarrollo de la vida diaria de los niños. Se expone que la cavidad bucal y sus alteraciones no deben ser tratadas como un ente separado del resto del cuerpo, ya que afectan la salud en general, el estado psicológico y cognoscitivo del individuo (niño).

1. Calidad de vida

1.1. Antecedentes

El interés por la calidad de vida ha existido desde tiempos inmemorables, pero el concepto como tal y la evaluación científica del mismo es reciente.

La idea comienza a popularizarse en la década de los 60 hasta convertirse hoy en un concepto en diversos ámbitos como la *salud*, la educación, la economía, la política y el mundo de los servicios en general.

Al principio, el concepto de calidad de vida aparece en los debates públicos en torno al medio ambiente y el deterioro de las condiciones de vida urbana.

En la década de los 50 y comienzos de los 60, crece el interés por conocer el bienestar humano y la preocupación por las consecuencias de la industrialización de la sociedad, surgiendo así la necesidad de medir esta realidad a través de datos objetivos. Se inicia entonces desde las Ciencias Sociales, el desarrollo de los indicadores sociales y estadísticos que permiten medir datos y hechos relacionados al bienestar social de la población. Al inicio se hacía referencia a las condiciones objetivas de tipo económico y social.

A mediados de los 70 y comienzos de los 80 se desarrollan y perfeccionan los indicadores sociales, causando el proceso de diferenciación entre estos y la calidad de vida. Se comienza a definir la expresión de calidad de vida como concepto multidimensional, que comprende todas las áreas de la vida, y hace referencia a condiciones tanto objetivas como subjetivas.

En 1974 se incluye el término de calidad de vida en la primera revista monográfica de Estados Unidos " Social Indicators Research " y en 1979

en " Sociological Abstracts ", lo que contribuirá a su difusión teórica y metodológica.¹

1.2. Definición de calidad de vida

La calidad de vida ha sido definida como la calidad de las condiciones de vida de una persona.²

La calidad de vida de un individuo podría entenderse como la relación global que él establece entre los estímulos positivos (favorables, agradables, etc.) y los estímulos negativos (adversos, desagradables, etc.) en el curso de su vida, en sus interrelaciones con los otros miembros de la comunidad y su ambiente.

La calidad de vida se mide como la satisfacción que experimenta la persona, como la combinación de componentes objetivos y subjetivos, es decir, calidad de vida de una persona junto a la satisfacción que ésta experimenta y la combinación de las condiciones de vida y satisfacción personal representadas por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales.

Lo que llamamos calidad de vida no es sólo lo objetivo y concreto que nos rodea, sino también la relación subjetiva que ello produce y el valor que le concedemos.

El concepto de calidad de vida es dinámico ya que forma parte de un proceso socioeconómico, cultural y sociopsicológico de producción de valores positivos y negativos.³

La calidad de vida es resultado de la interacción permanente de un conjunto de elementos como: el desarrollo económico, desarrollo social,

¹ Gómez Vela, María; Sabeh, Eliana N. "Calidad de Vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica". <http://www.campus.usal.es>

² Ib.

³ San Martín, Hemán. Tratado general de la salud en las sociedades humanas. Salud y Enfermedad. Ed. Científicas, 2000. Págs. 46-53.

nivel de vida, necesidades fundamentales del hombre, desigualdades, concentración económica, modos de vida, libertades públicas, condiciones ecológicas y sanitarias del ambiente de vida, *nivel de salud-enfermedad* de la población, etc.

El concepto de calidad de vida permitirá valorar las condiciones de vida de las personas y comunidades, para seleccionar las formas de interacción humana y el medio ambiente más adecuadas para acercarnos progresivamente a una existencia digna, *saludable*, libre, con equidad, moral y feliz.⁴

Por su carácter integrador, el concepto de calidad de vida permite armonizar la información obtenida de diferentes disciplinas e investigaciones; incluyendo todas las enfermedades y manifestaciones que afecten la salud, limiten la libertad y dañen la felicidad de las personas.⁵

La definición de calidad de vida propuesta por la Organización Mundial de la Salud es:

“La percepción de una persona sobre su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los cuales vive en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones. Es un concepto de amplio rango afectado de una manera compleja por la salud física de la persona, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales y su relación con características sobresalientes de su ambiente”:⁶

Jacobson, Groor y Samson sostienen que “la calidad de vida se define como la percepción subjetiva individual de bienestar relacionada con el estado de salud y comprende las siguientes dimensiones:

⁴ “El Concepto de Calidad de Vida y la Evolución de los Paradigmas de las Ciencias de la Salud”. Revista Cubana de Salud Pública. 2002. V 28(2).

⁵ Gómez, Vela. Art. Cit.

⁶ Schalock, Robert L. Calidad de vida: Manual para profesionales de la Educación, Salud y Servicios Sociales. Alianza, 2003. Pág. 79

funcionamiento físico, estado emocional, dolor, satisfacción con el tratamiento y preocupaciones sobre el futuro".⁷

Schipper, Clinch y Powel consideran que "la calidad de vida representa el efecto funcional de una enfermedad y su terapia sobre el paciente, como lo percibe el paciente y teniendo en cuenta cuatro dimensiones: función física y ocupacional, estado psicológico, interacción social y sensación somática".⁸

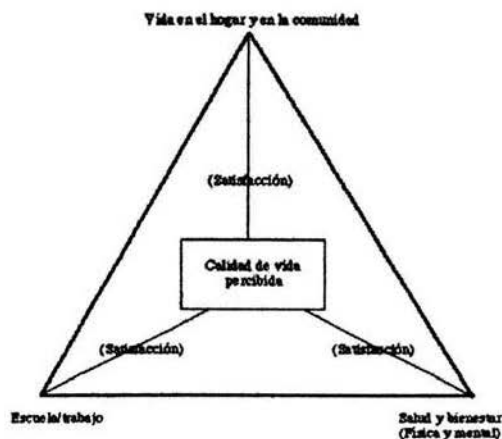


Figura 1. Modelo de calidad de vida

1.3. Calidad de vida relacionada con la salud

La calidad de vida está estrechamente relacionada con la salud. Las investigaciones en calidad de vida hacen posible investigar efectos de la enfermedad a lo largo de su evolución, la imagen social e individual que se tiene de la enfermedad y sus tratamientos, los efectos del tratamiento en los estados de ánimo y las expectativas del enfermo.⁹

⁷ Ib. Pág. 78

⁸ Ib. Pág. 79

⁹ Gómez Vela, María. Art. Cit.

Numerosos trabajos de investigación emplean hoy el concepto como un modo de referirse a la percepción que tiene el paciente de los efectos de una enfermedad o de la aplicación de cierto tratamiento en diversos ámbitos de su vida, especialmente las consecuencias que provoca sobre su bienestar físico y social.

A mitad de los 70 los investigadores comenzaron a preocuparse por medir como afectaba la salud en el bienestar. El interés por evaluar la calidad de vida surgió por la relevancia de las enfermedades, principalmente crónicas.

Los especialistas de la salud están conscientes de que una de sus principales metas del cuidado de la salud es la de mejorar la calidad de vida.

Recientemente se ha popularizado el concepto de calidad de vida entre los investigadores y profesionales de la salud, este se refiere a los distintos aspectos de la vida de una persona y que son afectados por cambios en el estado de salud: que efectos tiene la enfermedad y su tratamiento sobre el bienestar físico, emocional, social y nivel de satisfacción.

Los objetivos de valorar la calidad de vida en relación con la salud son:

- a) Estudios epidemiológicos, para conocer las tendencias de salud.
- b) Toma de decisiones clínicas
- c) Controlar el estado del paciente; para describir, cuantificar y evaluar el impacto de la enfermedad en la vida del paciente, en diferentes etapas de la enfermedad.
- d) Seleccionar tratamientos; un tratamiento debe demostrar sus efectos benéficos sobre las actividades de la vida diaria y el bienestar.
- e) Controlar los efectos del tratamiento; para demostrar mejoría en la calidad de vida, así como demostrar que no causa efectos negativos. Para ello son cruciales los puntos de vista del paciente

- f) Evaluar los resultados del tratamiento; discutir los efectos del diagnóstico y entender como impacta la enfermedad en el paciente al evaluar la salud y los resultados sobre la calidad de vida.
- g) Conocer la percepción del paciente acerca de su satisfacción.
La calidad de vida relacionada con la salud incluye una serie de criterios:
- Estado físico
 - Estado psicológico y bienestar
 - Interacciones sociales
 - Factores económicos y vocacionales

1.4 Salud y calidad de vida en la infancia

Los niños con alteraciones en la salud enfrentan problemas y limitaciones en el desarrollo, adaptación y satisfacción con la vida.

Solo recientemente se ha considerado la calidad de vida como un tema importante en pediatría. Entre las publicaciones localizadas desde la primera aparición del concepto, sólo el 13% se refiere a calidad de vida en niños.

Es aún más complicado medir la calidad de vida en niños que en adultos, debido al factor edad, del cual dependen el nivel cognoscitivo, la capacidad de atención, comprensión, los estados emocionales y su comunicación.

Son muy pocos los instrumentos que valoran el punto de vista del niño y la evaluación siempre es indirecta, realizada por un observador externo, padres, cuidadores, maestros, etc. Además la mayoría de los instrumentos derivan de los que usan con adultos.

En la infancia y la adolescencia los estudios consideran, en función de la edad, cómo repercuten situaciones especiales (la enfermedad crónica) en la satisfacción percibida con la vida. Se ha puesto interés en la perspectiva de evaluación centrada en el propio niño, en contraste con

la tendencia de efectuar la evaluación sólo a través de informantes, como podrían ser padres, maestros o cuidadores.

Se destaca la importancia de no trasladar la visión del adulto a la del niño "el niño tiene su propia percepción".¹⁰

La niñez es un campo en el que es necesario abrir investigaciones que permitan definir el concepto y utilizarlo, así como desarrollar instrumentos adecuados para evaluar, pensando en el punto de vista del niño.¹¹



Fig. A



Fig. B



Fig. C

Fig. A, B y C: aspecto de niños saludables. (Imágenes obtenidas de fuente directa)

¹⁰ Schalock, Robert L. Op. Cit. Pág. 88

¹¹ Ib. Pág. 89

1. 5 Indicadores de calidad de vida

Los indicadores se definen como: "percepciones, conductas, o condiciones específicas de las dimensiones de calidad de vida que reflejan el bienestar de una persona":¹²

1.5.1 Factores psicológicos

- Bienestar emocional. Este se refleja en la felicidad, alegría, satisfacción, sentimiento de bienestar, ausencia de estrés, libertad y estado de salud mental.

1.5.2 Factores cognoscitivos

- Desarrollo personal. Se refiere al nivel educativo, las habilidades en actividades de la vida diaria, competencia personal, actividades conductuales.

1.5.3 Factores sociales

- Relaciones interpersonales. Se refleja en las interacciones, vida familiar, afectos como la amistad, apoyo social.
- Inclusión social. Se refiere a la aceptación social, participación en actividades en la comunidad, oportunidades.

1.5.4 Factores físicos

- Bienestar físico. Se refleja en la rehabilitación física, estado de nutrición y estado de salud en general.

Las personas viven en varios sistemas que influyen el desarrollo de su calidad de vida. Para poder medir las dimensiones e indicadores de calidad de vida se han sugerido tres niveles principales del sistema que afectan la calidad de vida:

- a) Personal. Se refiere a un microsistema, o contexto social inmediato, como la familia, hogar, grupos de iguales, que afectan directamente a la vida del individuo.

¹² Ib. Pág. 34

- b) Funcional u objetivo. Considerado el mesosistema o vecindario, comunidad, y organizaciones que afecta directamente al funcionamiento del microsistema.
- c) Social. Se refiere al macrosistema, o los patrones culturales más amplios, tendencias sociales, sistemas económicos y otros factores relacionados con la sociedad, que afectan directamente nuestros valores y creencias.

1.6 Medidas de calidad de vida

Durante 30 años la calidad de vida ha sido tema de la literatura médica científica, relacionado con enfermedades crónicas se utiliza para guiar la práctica clínica, intervenciones médicas y decisiones para medir los resultados del tratamiento.

Recientemente se han desarrollado instrumentos para determinar la calidad de vida en niños.

En el pasado dichos instrumentos median circunstancias objetivas o condiciones del paciente para determinar la calidad de vida. Pero en los últimos 10 años se ha observado que las mediciones de calidad de vida en el aspecto subjetivo son más importantes para los pacientes. Hoy en día se mide la calidad de vida incluyendo aspectos y opiniones de paciente y su sentir.

El propósito de los instrumentos para medir la calidad de vida es evaluar tanto la presencia y severidad de los síntomas de enfermedad, como el impacto que tiene la enfermedad en el individuo y, en algunos casos, evaluar sus necesidades.

Muchos de los instrumentos son complejos y se aplican más para la investigación que a las necesidades clínicas. Los instrumentos más utilizados son: cuestionarios, que pueden ser respondidos por el individuo u otras personas, cuando no le es posible responder por si mismo; la entrevista directa; y entrevista por teléfono.

En pediatría es importante adecuar los instrumentos de medición para integrarlos como parte de la consulta y poder evaluar la calidad de vida de los niños con alguna enfermedad, como la caries dental.

La importancia de evaluar la calidad de vida en los niños radica n el hecho de que muchas enfermedades crónicas afectan profundamente el desarrollo y bienestar de los mismos.¹³

¹³ Buller, Hans. Assessment of Quality of Life in the Younger Child. The use of an Animated Computer Program. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 1999, V28 (4). Pág. 554.

2. CARIES

2.1 Definición

La palabra caries procede del latín y significa descomponerse, pudrirse, echarse a perder, y se refiere a la destrucción progresiva, localizada de los dientes.

Piedrola define a la caries como: "una **enfermedad** de avance **crónico**, de etiología multifactorial (gérmenes, dieta, factores constitucionales) que afecta los tejidos calcificados de los dientes y se inicia tras la erupción dental, provocada por los ácidos de la fermentación bacteriana de los carbohidratos, ocasionando una desmineralización localizada de las estructuras inorgánicas en la superficie dental, que evoluciona hasta lograr, finalmente, la desintegración de la matriz orgánica, formando una cavidad y llevando a la pérdida de la pieza dental, pudiendo causar trastornos locales, generales y patología local. " ¹⁴

La caries dental figura entre las más significativas de las enfermedades humanas.

Según Menaker:

"Es fundamentalmente una enfermedad microbiana que afecta los tejidos calcificados de los dientes, empezando primero por una disolución localizada de las estructuras inorgánicas en una determinada superficie dental por medio de ácidos de origen bacteriano, hasta llegar, finalmente a la desintegración de la matriz orgánica. " ¹⁵

¹⁴ Piedrola, Gil Medicina Preventiva y Salud Pública, Salvat, 1992. Pág. 930.

¹⁵ Menaker, Lewis. Bases Biológicas de la Caries Dental, Salvat, 1986. Pág. 224

2.2 Teorías etiopatogénicas

2.2.1 La leyenda del gusano

Probablemente es la referencia más temprana a la caries y al dolor dental, vino del antiguo texto sumerio.

El gusano dentario es mencionado en la medicina oriental. La primitiva historia de la india, Egipto y los escritos de Homero hacen referencia al gusano como la causa del dolor dental.

En la Edad Media, Guy de Cahuliac defendía la idea de que los gusanos causaban la caries dental.¹⁶

2.2.2 Teorías Endógenas

Teoría Humoral. Los cuatro humores elementales del cuerpo eran la sangre, la flema, la bilis negra y la bilis amarilla. Según Galeno, la caries dental se producía por la acción interna de los humores ácidos y corrosivos. Hipócrates se refería a los restos acumulados alrededor de los dientes y a su acción corrosiva. Aristóteles se refería a la dieta griega, como los higos, que se adherían a los dientes y favorecían a la caries.

Teoría vital. Se estableció a finales del siglo XVIII, proponía que la caries se originaba dentro del diente, como la gangrena ósea. Quizás se basaba en la observación de reabsorción interna, o la presencia de lesiones profundas, que superficialmente solo afectaban una fisura o fosa.

¹⁶ Nikiforuk, Gordon. Caries Dental. Aspectos Básicos y Clínicos. Mundi, 1986. Pág. 61.

2. 2. 3 Teorías Exógenas

Teoría química (Ácida): En los siglos XVII y XVIII surgió el concepto de que los dientes eran destruidos por los ácidos formados en la cavidad bucal. Una hipótesis proponía que la fermentación de la proteína producía amoníaco, el que era oxidado a ácido nítrico; otra hipótesis exponía que el alimento en la saliva se descomponía para formar ácidos sulfúrico, nítrico o acético.

En 1835, Robertson planteó que la caries era causada por el ácido formado por la fermentación de los alimentos alrededor de los dientes. La participación de los microorganismos no era considerada.

Teoría Parasitaria (Séptica): Mencionaba la posibilidad de que los microorganismos pudieran tener efectos tóxicos y destructivos sobre el tejido, esto dio origen a la idea de que elementos químicos pueden destruir los dientes.

Teoría Químico-parasitaria de Miller. Unía las ideas de que los ácidos y los microorganismos estaban involucrados en la etiología de la caries.

- a) Los microorganismos de la boca, por secreción de enzimas o su metabolismo, descomponen los carbohidratos de los alimentos para formar ácidos asociados con la fermentación (láctico, butírico, fórmico, succínico y otros).
- b) Los restos de alimentos alojados entre y sobre los dientes son la fuente de ácidos que desmineralizan las sales cálcicas del diente. El esmalte es desintegrado por los ácidos y eliminado por las fuerzas de masticación. Miller creía que los alimentos almidonados eran más efectivos que los azúcares solubles.
- c) La disolución de la dentina es provocada por los microorganismos que penetran en los túbulos dentinarios.
- d) El desmoronamiento final de la dentina resulta de la secreción de enzimas que digieren la parte orgánica y forman una cavidad.

Miller asignó tres factores en el proceso de la caries: microorganismos productores de ácidos, el sustrato que los microorganismos fermentan, y el

ácido que causa la disolución dental, dedujo que la caries es causada por actividad microbiana múltiple, y es un proceso de dos etapas: descalcificación y disolución de los tejidos.¹⁷

Teoría Proteolítica. Gottlieb, Frisbie, Nuckolls (1947) y Pincus (1950) describieron lesiones cariosas que iniciaban por actividad proteolítica a un pH ligeramente alcalino, y consideraron que el proceso incluía despolimerización y licuefacción de la matriz orgánica del esmalte. Gottlieb propuso que los microorganismos invaden las vías orgánicas del esmalte e inician la caries por acción proteolítica y después las sales son disueltas por bacterias.

Teoría Proteólisis-Quelación. Esta teoría propone que la caries resulta de una acción proteolítica bacteriana y ezimática inicial sobre la materia orgánica del esmalte sin desmineralización preeliminar. Sugiere que la lesión inicial promueve la liberación de agentes que luego disuelven los cristales de apatita. Pero esta teoría no tiene apoyo experimental.

2. 2. 4 Concepto actual

La teoría de Miller fue aceptada como la más adecuada hasta mediados del siglo pasado pero en la actualidad parece insuficiente.

En los años 70 Keyes, Gordon y Fitzgerald afirmaron que la caries es una infección multifactorial. Los factores son: a) huésped (diente), b) flora microbiana y c) sustrato (dieta). Konig añadió un cuarto factor, el tiempo.¹⁸

¹⁷ Menaker, Lewis. Op. Cit. Pág. 225

¹⁸ Barrancos, Money. Operatoria Dental. Panamericana, 1991. Pág. 241.

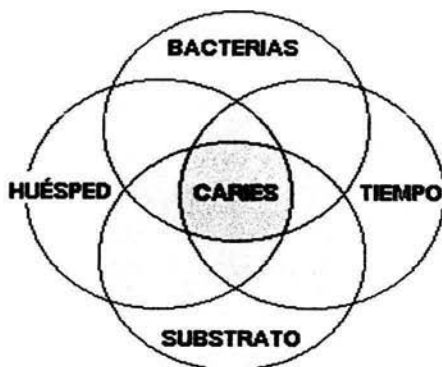


Fig. Diagrama de Keyes (Modificado por Newbrun).¹⁹

2. 2. 4. 1 Bacterias

En la boca están presentes gran cantidad de microorganismos, con gran variedad de especies. La cavidad bucal es un medio ecológico de características únicas en el cuerpo humano, ya que esta en contacto con el exterior, recibe diferentes productos y posee un líquido de composición compleja como es la saliva.

A lo largo de la vida del individuo la flora bucal cambia en cantidad y calidad de especies. Estos cambios se deben a la erupción dental, pérdida de los dientes, uso de prótesis etc.

Se ha demostrado que familias específicas de bacterias están implicadas en el proceso de la caries, y su potencial cariogénico es influido por los factores dietéticos.

Los huéspedes habituales del medio bucal son los estreptococos mutans y los lactobacilos. Los lactobacilos son bacterias baciliformes grampositivas, que producen ácidos y toleran los ácidos.

¹⁹ Rippa, W Louis. "Nursing Caries: a comprehensive review". Pediatric Dentistry, 1988. Pág. 268

Las cepas cariogénicas de lactobacilos son: *L. acidophilus* y *L. casei*. Los estreptococos son cocos grampositivos, anaerobios facultativos, la mayoría de los que están en la boca son del grupo beta-hemolítico. Las variedades cariogénicas de estreptococos son: *S. mutans*,²⁰ *S. sanguis*, *S. salivarius* y *S. milleri*.

También están presentes los actinomyces, son bacilos pleomórficos grampositivos que pueden ser anaerobios o facultativos. Las especies cariogénicas de actinomyces son: *A. viscosus*, *A. naeslundii* y *A. odontolyticus*.

Los microorganismos no atacan directamente al esmalte natural y sano. Para atacar, deben unirse al diente y formar una colonia protegida por una sustancia pegajosa de origen proteico producida por ellos mismos y compuesta por varios elementos, llamada placa bacteriana.²¹⁻²²

La placa bacteriana es una masa de bacterias adherente que se desarrolla en la superficie dental. Esta formada por microorganismos y una matriz intercelular compuesta de los productos extracelulares secretados por ellos (glucanos, fructanos y heteroglucanos), y proteínas provenientes de la saliva.

La placa se forma sobre los dientes en lugares desprotegidos de la limpieza por medio de la masticación, la acción muscular y el cepillado: fosetas y fisuras, defectos en el esmalte, tercio gingival, superficies interproximales y alrededor de obturaciones defectuosas.

El espesor de la placa es variable, al igual que su población bacteriana, según la zona de localización y el tiempo de evolución. En un gramo de

²⁰ Se le dio el nombre de mutans porque cambia bajo ciertas condiciones de cultivo, como pH bajo

²¹ Barrancos, Money. Op. Cit Pág 244.

²² En la última década se ha reconocido la importancia de la placa en la etiología de la caries dental. Katz, Simon, et. al. Odontología Preventiva en Acción. Panamericana, 2000. 375 pp.

placa húmeda pueden existir hasta doscientos mil millones de microorganismos de diversas especies.²³

A medida que la placa se va haciendo gruesa, los microorganismos aerobios viven en las capas externas, los anaerobios en las más profundas y los facultativos en su espesor.

2. 2. 4. 2 Morfología del diente

Los dientes con declives amplios y planos, así como fosas profundas en las cúspides, son aptos para retener alimento. Los puntos de contacto cerrados y redondos no permitirán el acumulo de placa y restos de alimentos. Los dientes con diastemas son menos susceptibles a la caries, ya que sus superficies son accesibles a la autolimpieza.

Disolución Ácida: Los dientes se descalcifican en presencia de ácidos. Las bacterias crean el ambiente ácido al convertir los carbohidratos en productos de desecho orgánico, como ácido láctico, pirúvico, acético, butírico y propiónico. Los ácidos reducen el pH en la superficie entre la placa y el esmalte a tal nivel en que se pueda dar la desmineralización.

2. 2. 4. 3 Sustrato

La importancia de la dieta y la nutrición en la caries dental se toma desde dos puntos de vista: los alimentos afectan de manera local, durante la masticación y de forma sistémica, después de que son digeridos y absorbidos.

Los carbohidratos, específicamente los azúcares, son los sustratos más importantes para el metabolismo microbiano oral. La principal tarea de los carbohidratos es servir como fuentes de energía para diversos microorganismos. La mayoría elaboran ácidos orgánicos como producto

²³ Ib.

final, se cree que estos ácidos dan inicio a la lesión cariogénica. Los ácidos producidos del metabolismo de los carbohidratos provocan un descenso en el pH de la saliva a menos de 5.5, creando un ambiente adecuado para la caries. Los carbohidratos son convertidos en polisacáridos extracelulares adhesivos y propician la formación de la placa.

Los alimentos cariogénicos (son los que contienen carbohidratos fermentables, alimentos sólidos y de consistencia viscosa, como los almidones) contribuyen a la caries cuando entran en contacto con los microorganismos provocando el descenso del pH salival y estimulando el proceso de formación de caries.

Cuanto más se retengan en la boca almidones, mayor será su potencial cariogénico. Las técnicas de procesamiento hacen que algunos almidones se fermenten más rápido, aumentando su disponibilidad para la acción de las enzimas.

2. 2. 4. 4 Tiempo

El tiempo es importante en relación con la frecuencia y lapso de exposición al sustrato dañino.

La frecuencia con la cual se consume un alimento o bebida cariogénicos determina las veces que se producirá ácido. Cada vez que se consume un carbohidrato fermentable, a los 5 min. disminuye el pH y permanece así por 20 a 30 minutos. Las comidas o refrigerios frecuentes ricas en carbohidratos aumentan el riesgo de caries más que una dieta que consta de tres comidas.

2. 2. 4. 5 Factores del huésped

- a) Flujo salival: La composición de la saliva y su flujo son determinantes en el proceso de la caries. Un flujo abundante de saliva baña las superficies dentales y elimina los carbohidratos de la cavidad oral. La saliva contiene inmunoglobulinas, factores inmunitarios no específicos, minerales y otras sustancias que afectan el proceso de la caries.

- b) **Composición del diente.** En los dientes en desarrollo, el fluoruro puede proporcionar resistencia a la disolución ácida. Durante la maduración del esmalte un diente recién erupcionado puede asimilar minerales adicionales y oligoelementos de su ambiente. El desarrollo de la caries requiere de la existencia de un diente susceptible. Algunos de los factores que determinan esta susceptibilidad son: la composición del esmalte y la dentina, la localización de los dientes, la cantidad y la calidad de la saliva y la presencia y magnitud de fosetas y fisuras.
- c) **Morfología dental.** Los dientes temporales presentan algunas características importantes que repercuten en el avance o presencia de la caries.
- Las coronas dentales son pequeñas en comparación con el tamaño de los dientes permanentes. El espesor y calcificación de sus estructuras, tanto dentina como esmalte, es menor.
 - El tamaño de la cámara pulpar y los conductos radiculares es proporcionalmente mayor, y los cuernos pulpares se proyectan bajo las cúspides de forma marcada. Estas características dan lugar a un avance rápido de la caries.
 - La bifurcación radicular se localiza en el tercio cervical, lo que facilita el avance de las infecciones hacia la zona en que se encuentra el germen del diente permanente.
 - Los dientes permanentes jóvenes son oclusalmente iguales que los de los adultos, pero sus características están más marcadas porque no ha existido desgaste.

2.3 Clasificación

2.3.1 Caries crónica.

Es más común en pacientes mayores cuyos dientes tienen cavidades pulpares de menor tamaño, con depósitos adicionales de dentina densa y menos fibrilar conocida como dentina terciaria. Los túbulos de dentina presentan esclerosis, lo cual ofrece resistencia al avance de la lesión. Puede provocar dolor pero rara vez es tan intenso como el de la fase aguda. ²⁴

2.3.2 Caries aguda

Los pacientes jóvenes son los más susceptibles a caries aguda porque tienen dientes con grandes cavidades pulpares y túbulos de dentina anchos y cortos que contienen escasa o ninguna esclerosis. En estos pacientes estos factores están asociados con una dieta rica en carbohidratos refinados y una higiene bucal insuficiente. Se desarrolla caries múltiples de progresión y destrucción rápida, que afecta la cavidad pulpar y produce dolor intenso. ²⁵

2.3.2.1 Caries por alimentación infantil.

Es una forma específica de caries rampante en dientes primarios. La caries rampante es un tipo de caries de aparición súbita, es extensa y provoca la afección temprana del tejido pulpar, afecta a aquellos dientes que se consideran inmunes a la caries. ²⁶

²⁴ Barbería, Leache Elena, et. al. Odontopediatría. 2002. Pág. 180

²⁵ Moyers, Robert E. Manual de Ortodoncia. Panamericana, 1992. Págs. 163-166.

²⁶ McDonal, Ralph E. Odontología Pediátrica y del Adolescente. Panamericana, 1993, 848 pp.

Las características clínicas distintivas son:

- Involucra muchos dientes,
- Se presenta en niños pequeños que son alimentados prolongadamente con el biberón, el pecho materno ó utilizan chupones cubiertos de azúcar o miel durante largos periodos,
- El desarrollo de la lesión es rápido,
- La aparición de las lesiones ocurre en superficies que se consideran de bajo riesgo como caras proximales, caras vestibulares de dientes anteriores superiores y caras linguales de dientes posteriores.
- Una característica esencial es la ausencia de caries en los incisivos inferiores. Por la protección que le brinda el labio, la lengua y la acción de la saliva.

Se ha llamado de diversas formas: caries por biberón, síndrome del biberón, síndrome del biberón de leche, y caries dental por el biberón en él bebe. El termino "caries de biberón" es fácil de comprender y puede ser útil para explicar a los padres acerca de esta condición, pero el termino caries por alimentación infantil se refiere tanto al uso del biberón como al amamantamiento y el uso de chupones.²⁷

El aspecto clínico de este tipo de caries aparece en niños a partir de la erupción dental y sigue un patrón definido. Existe infección temprana por caries en los dientes anteriores superiores, que son los más afectados. Los primeros molares superiores e inferiores y caninos inferiores se verán afectados dependiendo del tiempo de evolución de la caries, pero su afectación suele ser menos severa que en los incisivos superiores. Los incisivos inferiores por lo general están libres de caries.

²⁷ Aunque el uso prolongado del biberón es la causa más frecuente de este tipo de caries, se ha observado en niños que son amamantados o que utilizan chupones cubiertos de azúcar o miel. Ripa, W Louis. Art. Cit. Pág. 268.

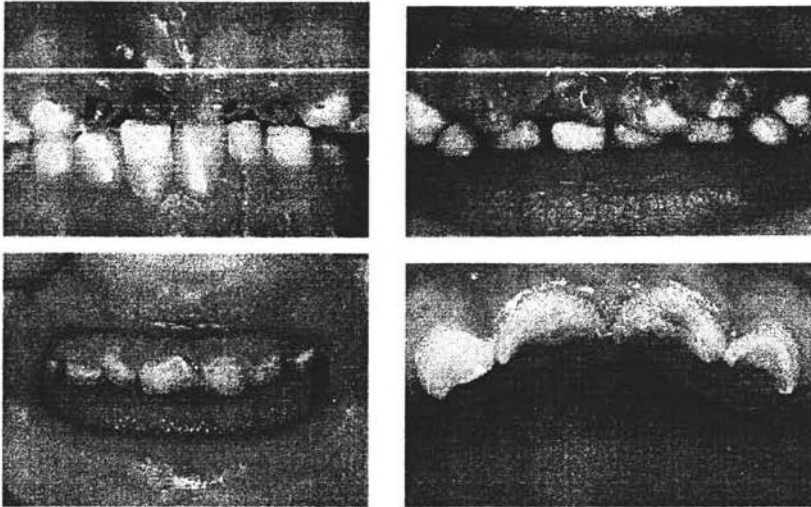


Fig. Caries por alimentación infantil (Imágenes obtenidas del Atlas de Odontología pediátrica)

La distribución específica de la caries se debe a 3 factores:

- La cronología de erupción de los dientes. Los primeros dientes que 7erupcionan serán los primeros que se verán afectados y sufrirán el ataque por más tiempo.
- Duración del hábito.
- Patrón muscular de succión. Al succionar, el pezón o el chupón descansan sobre el paladar y la lengua se extiende sobre los incisivos inferiores.

La etiología de este tipo de lesiones cariogénicas es el consumo del biberón o la leche materna frecuentemente ó por largos periodos durante la noche²⁸ ó el día, el líquido que baña los dientes (a excepción de los incisivos inferiores que están protegidos físicamente por la lengua) se estancará alrededor de ellos. Si este líquido contiene carbohidratos

²⁸ El flujo salival disminuye durante el sueño y disminuye el despeje de líquido, es decir la autoclisis

fermentables, los microorganismos que se encuentran en la boca los producirán ácidos orgánicos que desmineralizan los dientes. Si se mantiene este ambiente ácido las lesiones pueden progresar rápidamente. El líquido dulce brinda un medio excelente para el cultivo de microorganismos acidógenos.

Algunas de las prácticas comunes relacionadas con la etiología este tipo de caries son: adulterar el biberón agregando azúcar u otra sustancia cariogénica dulce, mojar el chupón con miel, colocar preparaciones vitamínicas dulces, jugos de frutas o bebidas carbonatas en el biberón. La exposición frecuente y prolongada, conjuntamente con la falta de higiene, favorecerán el inicio de las lesiones.

Existen evidencias de que la lactosa de leche humana y de vaca, puede ser cariogénica si se permite su estancamiento sobre los dientes.²⁹

En niños con caries por alimentación infantil, el microorganismo principal asociado es el estreptococo mutans. Los microorganismos responsables de la caries pueden ser transmitidos de un individuo a otro, y se ha observado en numerosos estudios que es transmitido principalmente de la madre al niño, por medio de la saliva. . "Una madre con altos niveles de S. Mutans en su saliva es una fuente de infección cercana al niño".³⁰

Se ha investigado otro mecanismo de transferencia por medio de una cuchara común de metal. Se ha observado que el estreptococo mutans es transferido al metal desde la boca y que puede sobrevivir en la superficie del metal durante largo tiempo. El mecanismo de transferencia propuesto es:

"[...] Si para alimentar al niño la madre emplea su cuchara, en cada bocado, le transportará una gran cantidad de microorganismos. Otros objetos como vasos y tenedores, que la madre ha introducido a su boca, pueden albergar al estreptococo mutans durante horas".³¹

²⁹ McDonald, Ralph E. Op. Cit

³⁰ Ripa, W Louis. Art. Cit. Pág. 270

³¹ Ib.

Es importante el factor tiempo en este tipo de caries, en relación con la frecuencia y el período de exposición al líquido agresor.

Se ha reportado que los niños con este tipo de caries pasan 8.3hr/día con el biberón, (en comparación con las 2.2hr/día de un niño que no padece este tipo de lesiones) y el hábito continúa intermitentemente durante un periodo de 24hrs. Esta exposición excesiva influye tanto en el inicio como en el avance de la lesión.

También se ha considerado el periodo en que se debe retirar del niño el hábito de alimentación, el periodo normal de alimentación materna es hasta los 6 meses, y el biberón debe ser retirado a 12 ó 14 meses máximo. Se han reportado casos en los que el hábito continúa por 15, 18, 24 y hasta 30 meses, mucho más del tiempo que se considera normal³².



Fig. Caries rampante aspecto intrabucal. (imágenes obtenidas de Odontología para bebés)

³² Ib. Pág. 273.

3. Efectos de la caries en la calidad de vida

La salud bucal es una parte integral de la salud general: un individuo no puede ser considerado completamente sano si existe presencia activa de enfermedad bucal.

La caries dental es una enfermedad muy frecuente ³³ y provoca molestias locales, trastornos digestivos e incluso graves complicaciones sistémicas.

La calidad de vida puede deteriorarse por la presencia de los síntomas frecuentes de la caries, los cuales causan molestias o entorpecen las actividades de la vida diaria. Los efectos primarios de las lesiones cariosas severas pueden ir más allá de dolor e infección. Dentro de los síntomas frecuentes están:

- Dolor, el cual varía desde la sensación aguda al comer dulces, hasta el dolor pulsante asociado con la hipersensibilidad térmica y la inflamación pulpar. El sufrimiento que produce un dolor común de dientes puede ser muy agudo.
- Aparición de abscesos dentales, fístulas e incluso osteomielitis, celulitis, adenitis, etc., actúan como focos sépticos con repercusiones a distancia como: fiebre reumática, glomerulonefritis, endocarditis bacteriana subaguda, edema palpebral, absceso orbital, eccema periorbicular, sinusitis, afección digestiva, etc.
- Pérdida temprana de piezas primarias y permanentes, lo cual ocasiona anomalías orales: erupciones anormales, malposiciones, maloclusiones, diastemas, asimetrías y deformaciones de los maxilares. Esto ocasiona alteraciones estéticas e incluso deformaciones.

³³ Afecta a más del 95% de la población. Piedrola, Gil. Op. Cit... Pág. 930.

En los últimos años se ha investigado y reconocido que la caries dental, (especialmente las lesiones cariosas rampantes y causadas por alimentación infantil) en los niños, está asociada con la disminución de la calidad de vida, pero no solo afecta a los niños, sino también afecta la calidad de vida de sus familias.³⁴

Un hecho relevante es que el periodo de tiempo que los niños viven con lesiones cariosas es un periodo caracterizado por dolor, insuficiente función masticatoria y noches con falta de sueño.

Las principales alteraciones que serán percibidas e indicaran el deterioro de la calidad de vida son: alteraciones físicas, psicológicas y cognoscitivas.



Fig. A Niño con todos los dientes destruidos, aspecto general (Imagen de Odontología para Bebés)



Fig. B Niña con absceso dental, aspecto general (Imagen del Atlas de Odontología Pediátrica)

³⁴ Acs, George, et. al. "Perceived Outcomes And Parental Satisfaction Following Dental Rehabilitation Under General Anesthesia", *Pediatric Dentistry*, 2001. V: 23(5), Pág. 419.



Fig. C Misma niña de la figura B (obtenida de Atlas de Odontología Pediátrica)

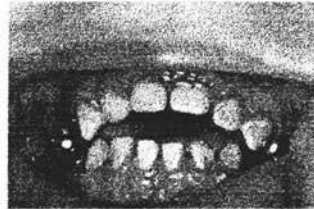


Fig. D Aspecto bucal de un niño antes y después de la rehabilitación (imágenes de Odontología para Bebés)

3. 1 Alteraciones físicas

3. 1. 1 Trastornos nutricionales

Los problemas de alimentación provocan un efecto en el estado de salud. Los hábitos nutricionales son muy importantes, especialmente en la niñez.

La presencia de lesiones cariosas severas puede inducir la pérdida del balance nutricional, lo cual a su vez altera el estado de salud general y el bienestar de los niños.

3. 1. 1. 1 Peso

El peso corporal es el mejor indicador de nutrición y crecimiento (así como del estado de salud), un niño con deficiencias nutricionales se asocia con peso bajo.

Existen reportes de casos que demuestran el impacto de la caries en la ganancia de peso. Se ha demostrado que los niños que padecen lesiones cariosas con afección pulpar de al menos un diente, pesan menos que los niños sanos del mismo sexo y edad. Existe tendencia a que los niños mayores estén en su nivel más bajo de categoría de peso, donde los padres indicaban cuadros de dolor progresivo e incapacidad para comer³⁵

La pérdida de peso, el no aumento de peso, o la falta de avance, asociadas a la presencia de lesiones cariosas, nos indica una restricción en el consumo de alimentos que puede afectar la ganancia de estatura y retrasar el crecimiento. Las deficiencias nutricionales y el bajo peso predisponen a los niños a padecer infecciones.

3. 1. 1. 2 Patrones de alimentación

Los niños enfermos por lo general tienen menos apetito y un consumo de alimentos limitado. La alimentación insuficiente puede ser resultado de la incapacidad del niño para tomar una cantidad de alimento apropiada, aunque se le ofrezca.

La deficiencia para comer aumenta la ingesta de bebidas azucaradas. Al iniciar las lesiones cariosas el niño no cambiara sus patrones de alimentación pero al progresar la lesión, aparecen el dolor y la presencia de infección y el niño disminuye la ingesta de alimentos.³⁶

³⁵ Ib. Pág.419

³⁶ Ayhan, Handan. Et al. "The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference". The journal of Clinical Pediatric Dentistry, 1996. V20 (3). Pág. 211.

3. 1. 1. 3 Eficiencia masticatoria

La masticación es considerada como el primer paso en el proceso de digestión, es una función desarrollada y su maduración ocurre con las experiencias aprendidas. El rompimiento mecánico de los alimentos, hace que el procesamiento enzimático sea más fácil en el sistema digestivo.

La masticación adecuada estimula la función correcta y el crecimiento normal del maxilar y la mandíbula. El deterioro temprano de los dientes primarios por caries severas, interferirá en el aprendizaje de la función masticatoria, persistiendo una alimentación blanda. Desde la presencia temprana de la dentición temporal se debe permitir al niño que desgarre alimentos fibrosos, que consuma carne y pollo en lugar de papillas para ejercer un estímulo de desarrollo y crecimiento dentoalveolar adecuado.

Diversos factores influyen la eficiencia masticatoria, incluyendo maloclusiones (las maloclusiones implican la reducción de las superficies de contacto oclusal³⁷), número de áreas de contacto oclusal, tamaño y número de unidades dentales funcionales, y fuerza de masticación.

Cuando está presente la caries y el dolor inconscientemente se evita masticar con los dientes afectados, reduciendo la eficiencia masticatoria. Al perder la eficiencia masticatoria, se originarán trastornos en la digestión como dispepsias, digestiones pesadas, alteración de la flora digestiva, traumatismos en el sistema digestivo y disminución de la absorción de los nutrientes.

³⁷ Duarte, Gavia M Beatriz. et. al. "Masticatory efficiency in Children with Primary dentition." *Pediatric Dentistry*. V23 (6), 2001. Pág. 499.



Fig. Superficies dentales con las que mastica un niño con caries severas (imágenes del Atlas de Odontopediatría)

Nutrientes necesarios.³⁸

Los niños están en constante crecimiento y desarrollo de huesos, dientes y músculos, por lo que requieren más nutrientes en proporción a su peso que los adultos.

Las raciones diarias recomendadas varían según la edad el sexo, la altura, el peso, y el estado psicológico. El departamento de agricultura (958) clasifica los alimentos en cuatro categorías básicas: los lácteos, las carnes, los vegetales y frutas, y los cereales.

- Grupo de los lácteos.

Incluye alimentos de origen lácteo como leche, crema, quesos, y helados. La leche entera provee la mayor parte de los requerimientos diarios de calcio, niveles importantes de proteínas y vitaminas B, D, A y fósforo. Tanto el queso como el helado puede usarse para reemplazar una parte de las cantidades recomendadas de leche.

El nivel de uso diario de leche recomendado para los niños es de 3 ó más vasos.

- Grupo de carnes

Este grupo incluye carne, pescado, aves, huevos, queso o alternativas como las habas, nueces o manteca de maní. Son fuente de proteínas hierro y niacina, vitaminas A, tiamina y riboflavina. Se considera adecuada la ingesta diaria de dos o más porciones diarias.

³⁸ Katz, Simon. Op. Cit.

- Grupo de vegetales y frutas

Este grupo incluye los vegetales verde oscuro y amarillo intenso, las frutas cítricas, los tomates, las papas y otras frutas. Este grupo proporciona principalmente vitaminas A y C.

Es recomendable la ingesta diaria de 4 o más porciones de este grupo por lo menos 3 o 4 veces por semana.

- Grupo de cereales.

Contiene los alimentos derivados de varios granos como trigo, avena, arroz, maíz y centeno. Este grupo proporciona hierro, vitaminas y proteínas, además son fuente de fibra en la dieta. Se recomiendan 4 porciones diarias de este grupo; 3 de pan y una de cereal.

- a. Proteínas. Las proteínas tienen funciones muy importantes en el organismo. Son componentes fundamentales del músculo, el hueso, el cartílago, la piel y otros tejidos líquidos. La mayoría de las hormonas son de origen proteico, al igual que las enzimas. Las proteínas del organismo dependen para su formación y mantenimiento, de las proteínas de los alimentos. Las proteínas que provienen de los vegetales y los cereales no tienen el mismo valor biológico que las proteínas animales. Las proteínas de origen animal pueden considerarse completas porque contienen todo complemento de aminoácidos esenciales. La ración dietética recomendada de proteínas durante el crecimiento es mayor que en los adultos.
- b. Grasas. Son fuente importante de energía. En el organismo protegen a los órganos y proveen aislamiento contra la pérdida de calor. En su forma natural, las grasas son fuente de ácidos grasos esenciales, indispensables para la salud y son transportadores de vitaminas solubles en grasa. En la dieta las grasas son absorbidas lentamente.
- c. Hidratos de Carbono. Son fuente importante de energía. Se dividen en tres grupos: 1. Monosacáridos: azúcares simples (triosas, tetrosas, pentosas, hexosas, etc.). Los más importantes son las hexosas que

incluyen a la glucosa. 2. Disacáridos: producen dos monosacáridos al ser digeridos. Los más importantes son la sacarosa, maltosa y lactosa. 3. Polisacáridos: Son cadenas de monosacáridos como el almidón, se encuentra en los vegetales, el glucógeno es el almacenamiento de carbohidratos en los animales, la celulosa forma la estructura de los vegetales y no puede ser digerido por el hombre. Todos los carbohidratos son convertidos en glucosa en el hígado. No se ha hecho una recomendación específica de consumo, pero es deseable una ingesta razonable.

- d. **Minerales.** Los minerales cumplen numerosas funciones en el organismo. El calcio, el fósforo, el magnesio y el fluoruro son componentes importantes de los tejidos calcificados; el sodio, el potasio y el cloro mantienen el equilibrio ácido-base y de los líquidos orgánicos; el hierro, el cobre y el cobalto son fundamentales en la formación de eritrocitos; el magnesio, el manganeso y el zinc son componentes enzimáticos y activadores de enzimas.

Se recomienda la ingesta de calcio y fósforo de 800mg, pero durante el crecimiento se requieren en mayor cantidad. La mejor fuente de calcio es la leche, quesos, vegetales. El fósforo lo obtenemos de alimentos con proteínas y en cereales. Los niños deben consumir 15mg de hierro desde los 6 meses a 3 años. El yodo se obtiene de pescados y mariscos, se recomienda una ración de más de 150mg para niños en crecimiento. La ración recomendada de magnesio en la dieta es de 400mg diarios en niños lactantes, las fuentes de magnesio son los cereales, las nueces, las legumbres, el cacao y algunas verduras de hoja verde. El hierro lo obtenemos del hígado y las carnes en general, algunas verduras, frutas y cereales, se recomienda una ingesta diaria de 15mg en los niños de 6 meses a 3 años.

- e. **Vitaminas.** Se encuentran en pequeñas cantidades en los alimentos y son fundamentales para algunas funciones orgánicas específicas.

Deben obtenerse de la dieta puesto que no se pueden sintetizar en cantidades adecuadas. Se clasifican en liposolubles (A, D, E Y k), e hidrosolubles (complejo B y C). Las liposolubles están presentes en los alimentos asociados con las grasas y se absorben junto con estas. (Las vitaminas liposolubles pueden ser almacenadas en el organismo) Las hidrosolubles no se almacenan significativamente, dependen de su ingesta para evitar su deficiencia.

Diferentes factores influyen el consumo y hábitos alimenticios de los niños. Las principales influencias en los años del desarrollo son: el ambiente familiar, las tendencias sociales, los medios de comunicación y *padecimientos o enfermedades*.

Las deficiencias nutricionales en niños que están creciendo impactaran significativamente su desarrollo y crecimiento.³⁹



Fig. Pirámide de nutrición (Imagen de Nutrición y dietoterapia de Krause)

³⁹ Acs. George, et. al. "Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population". Pediatric Dentistry, 1992. V14 (5). Pág. 302.

3. 1. 2 Trastornos en el crecimiento y desarrollo

Desarrollo es todo cambio en forma de respuesta adaptada y organizada frente a experiencias de interacción con el medio ambiente, el cambio es cualitativo, es decir, en estructura y función.

El crecimiento es el resultado de un complejo sistema dinámico. Los niños sanos siguen una velocidad de crecimiento estable. El crecimiento se acompaña de una sucesión ordenada de cambios de maduración e involucra el aumento de proteínas y el incremento en longitud y tamaño, no sólo un aumento de peso. La ingesta de alimentos es el factor externo más importante que afecta al crecimiento. Se presentan dos periodos de crecimiento, el primero en la infancia y el segundo al final de la pubertad. El primer periodo de crecimiento acelerado es una continuación del crecimiento fetal.

Durante los 12 primeros meses de vida el peso se triplica, después la tasa de crecimiento disminuye considerablemente. Durante el primer año de vida los niños cambian de manera importante, hay poco crecimiento de la cabeza, se reduce el crecimiento del tronco y las extremidades se alargan.⁴⁰

Pasa otro año antes que se cuadruple el peso de nacimiento. La longitud al nacimiento aumenta en 50% durante el primer año, pero no se duplica hasta los cuatro años. El peso aumenta un promedio de 2 a 3 Kg. por año hasta que el niño tiene 9 ó 10 años, en esta etapa aumenta la tasa de crecimiento, debido a que se acerca la pubertad. El incremento en estatura promedia de 6 a 8 centímetros por año desde los dos años hasta la aceleración de la pubertad.

En general el crecimiento es estable y lento durante los años escolares y preescolares, pero puede ser diferente en algunos niños, estos se asocia con cambios en el apetito y el consumo de alimentos.

⁴⁰ Mohan, L. Kathel. Nutrición y dietoterapia de Krause. McGraw Hill, 2001, Pág. 260-270.

Si bien la nutrición afecta la cavidad oral, también es verdad lo opuesto, es decir, el estado de la cavidad bucal también afecta la capacidad de una persona para consumir una dieta adecuada y alcanzar un equilibrio nutricional.

En diversos estudios se ha observado que la presencia de caries severas afecta desfavorablemente el crecimiento físico, específicamente en el peso y la estatura. También se ha reportado la relación de caries rampante o por alimentación infantil como factores causales de desarrollo insuficiente en niños que no padecían de otro problema médico.⁴¹

En algunos reportes los autores han hecho una hipótesis sobre estos hallazgos: Los niños con lesiones cariosas en etapas iniciales continúan la dieta alta en carbohidratos (que dio inicio a dichas lesiones) hasta que las lesiones progresan al punto de causar dolor de evolución crónica. Como consecuencia del cuadro de dolor, se altera o disminuye el apetito de los niños.

La ingesta inadecuada de nutrientes resulta en la alteración de los patrones de crecimiento establecidos. Puede existir peso aparentemente normal, pero nutrición inadecuada para el crecimiento óptimo

Desarrollo dental. La nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo dental, la integridad del tejido gingival y oral, la fuerza del hueso y la prevalencia y tratamiento de la cavidad oral.

El impacto del consumo de nutrientes afecta invariablemente el desarrollo, mantenimiento y reparación de los dientes y tejidos orales.

El desarrollo dental primario comienza a los 2-3 meses de la gestación. La mineralización se inicia más o menos a los 4 meses de gestación. Los nutrientes maternos deben aportar a los dientes que se encuentran en etapa previa a erupcionar, las sustancias apropiadas para su formación. La

⁴¹ Low, Wendy; Et. Al. "The Effect Of Severe Caries On The Quality Of Life In Young Children". *Pediatric Dentistry*, 1999. V21 (6), Pág. 325.

nutrición es importante en todas las fases del desarrollo dental, erupción y mantenimiento. Después de la erupción, la dieta y la ingesta de alimentos continúan afectando el desarrollo dental, la mineralización, desarrollo y fuerza del esmalte, así como los patrones de erupción de los dientes permanentes.

3. 1. 3 Trastornos del sueño

Los niños no siempre expresan su dolor y algunas ocasiones solo se puede detectar cuando los niños se vuelven irritables y duermen poco. La falta de sueño puede provocar depresión, mal comportamiento y falta de autoestima. En el caso de los escolares una mala calidad de sueño puede afectar, considerablemente, el desempeño del niño en el ámbito social, familiar y académico, entre otros.

La importancia del sueño en la infancia se ve incrementada por tres razones fundamentales:

- El sueño es para el niño *la actividad en la que más horas invierte*.
- Hay una estrecha relación entre los problemas nocturnos y las alteraciones diurnas de comportamiento.
- Las alteraciones de los patrones del sueño del niño producen stress familiar y disfunciones escolares.

El sueño es parte esencial del desarrollo y el crecimiento infantil. La presencia del cuadro dolor crónico afecta la regulación de la hormona del crecimiento debido a la alteración de los patrones del sueño (una espiga en la secreción de hormona de crecimiento ocurre con regularidad considerable al dormir, ⁴²) y de glucocorticoides (los glucocorticoides y la deficiencia de proteínas reducen la actividad de las somatomedinas plasmáticas, que son

⁴² Ganong, William F. Fisiología Médica, Manual Moderno, 1996, Pág. 437

factores de crecimiento polipeptídicos secretados por el hígado y otros tejidos en respuesta a la estimulación de la hormona del crecimiento,⁴³,⁴⁴

Al avanzar el proceso de caries, la presencia de dolor e infecciones altera los patrones de sueño, como consecuencia disminuye el aumento de peso de los niños durante su crecimiento.⁴⁵

3. 1. 4 Maloclusiones

Las maloclusiones, como mordidas abierta, maxilar estrecho y compresión maxilar, mordidas cruzadas, etc., complican la alimentación y disminuyen la calidad de vida.

El crecimiento craneofacial está directamente influido por el funcionamiento adecuado de la cavidad bucal. La oclusión correcta, las fuerzas musculares balanceadas y el funcionamiento adecuado favorecerán el crecimiento óseo y el desarrollo de la ATM.⁴⁶

La caries es responsable de la pérdida prematura de dientes primarios, movimiento de dientes permanentes, erupción prematura de dientes permanentes, etc.

Algunos de los síntomas que se observan por maloclusiones son:

- Alineación anormal de los dientes
- Dificultad o molestia al masticar o morder
- Dificultad del habla (poco frecuente) incluyendo balbuceo
- Respirar por la boca sin cerrar los labios
- Apariencia anormal de la cara

⁴³ Ib. Pág. 434.

⁴⁴ Anahyn, Haydan. Art. Cit. Pág. 211

⁴⁵ Acs, George, et. al. "The effect of dental rehabilitation on the body weight of children with early childhood caries". *Pediatric Dentistry*, V21: (2), 1999, Pág. 109.

⁴⁶ Barbería, Leache E. Op. Cit. Pág. 183

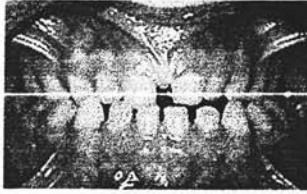


Fig. A Mordida cruzada

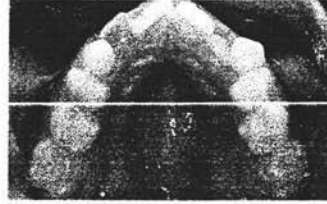


Fig. B Apiñamiento

(Imágenes obtenidas del Atlas de Odontopediatría)

3. 1. 4. 1. Pérdida prematura de dientes primarios

Se debe permitir el desarrollo normal de la erupción sin extraer los dientes temporales. Este procedimiento generalmente, disminuye el perímetro del arco dental y la efectividad masticatoria. Además de perder la guía de erupción necesaria de los dientes permanentes.

Es importante considerar la pérdida total de los dientes primarios así como la pérdida parcial de la corona por presencia de caries. La caries interproximal provoca disminución de la longitud del arco, cualquier disminución mesio-distal de los molares primarios puede resultar en el movimiento hacia delante del molar permanente.

- a. La pérdida del primer molar primario superior bloquea los caninos permanentes, mientras que la pérdida del segundo molar primario impacta al segundo premolar permanente. Las extracciones prematuras de los molares primarios inferiores causan erupción incorrecta del segundo premolar. La pérdida también afecta las relaciones oclusales de molares y caninos.
- b. La pérdida coronaria por caries es importante ya que los molares primarios juegan un papel importante en el establecimiento de las relaciones oclusales y el perímetro del arco.

Cuando se pierden dos ó más molares primarios se pierde apoyo dental posterior, manteniendo la mandíbula en una posición de

adaptación y mordida cruzada posterior acomodativa. Esto provoca defectos en la ATM de largo alcance, en crecimiento y desarrollo final de los dientes permanentes.

- c. Si se pierden los incisivos primarios antes que los permanentes estén en posición ocurrirá el movimiento de los primarios contiguos.
- d. La pérdida de caninos superiores antes que los laterales e incisivos se hayan posicionado, podría permitir separación permanente de los anteriores (los caninos permanentes se encuentran en una posición de partida más alejada de su objetivo oclusal, que los otros dientes). La pérdida del canino inferior provoca inclinación lingual de los 4 incisivos inferiores.
- e. La pérdida de dientes permanentes, altera el funcionamiento fisiológico de la dentición, ya que la ruptura de los contactos mesio-distales permite el movimiento de los dientes. Los primeros molares permanentes son los más afectados.

3. 1. 4. 2 Trastornos en la secuencia de erupción

La pérdida prematura de dientes primarios puede permitir la llegada más temprana de su sucesor permanente o demorarla. Los procesos patológicos de los dientes primarios aceleran el proceso de erupción (por la lesión de hueso alveolar y aumento de la vascularidad de la zona). En casos graves, la corona puede hacer erupción antes que exista desarrollo radicular suficiente para estabilizarla.

3. 1. 4. 3 Erupciones ectópicas

La inadecuada longitud del arco dental o una variedad de factores locales pueden influir sobre un diente para que erupcione o intente erupcionar en una posición anormal. Los factores son:

- a. Dimensión mayor que la normal de todos los dientes temporales y permanentes
- b. Maxilares de menor tamaño
- c. Retardo en la calcificación de algunos de los primeros molares permanentes afectados.

En ocasiones puede ser una condición tan severa que ocurre una superposición de dientes.

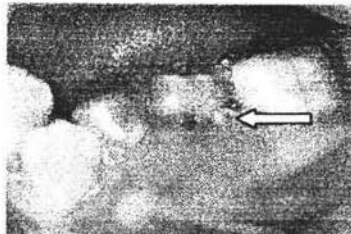
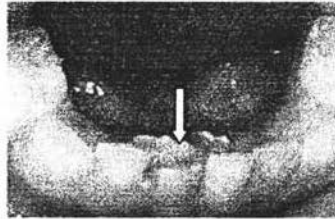


Fig. Erupciones ectópicas (Imágenes obtenidas del Atlas de Odontología Pediátrica)

3. 1. 4. 4 Hábitos

Las causas de las anomalías dentomaxilares son múltiples y complejas, los hábitos bucales incorrectos son una de las más frecuentes. Todos los hábitos tienen su origen dentro del sistema neuromuscular puesto que son patrones reflejos de contracción muscular de naturaleza compleja que se aprenden.

Las disfunciones de masticación (unilateral, incompleta) o hábitos alimenticios deletéreos y deglución atípica, generan cambios estructurales de los arcos dentales, de la musculatura bucal y de los tejidos blandos.

Estos hábitos deformantes traen como consecuencia alteraciones de la oclusión si se mantienen por largos períodos de tiempo. Otro efecto negativo de estos hábitos pueden ser los trastornos en el lenguaje y en el desarrollo físico y emocional del niño.

Deglución

Es un movimiento complejo en el cual participan los músculos de la lengua, el piso de la cavidad bucal, el paladar blando, la faringe y el esófago. Se divide en tres fases: fase oral, fase faríngea y fase esofágica.

Fase oral

Voluntaria al inicio, su secuencia es la siguiente:

- a) Cierre de la boca.
- b) Cese de la respiración.
- c) Elevación de la laringe.
- d) Elevación de la lengua, gracias a la acción del músculo milohioideo. La punta de la lengua sube y posteriormente el resto, empujando el bolo alimenticio hacia la faringe.
- e) El velo del paladar se mueve hacia arriba y atrás.
- f) Se cierran los labios, se cierra la mandíbula y existe contacto dental.
- g) El bolo alimenticio pasa a través de los pilares anteriores (músculo palatogloso o glosofaríngeo). En este punto, la deglución pasa a ser un contacto involuntario e inevitable.
- h) El bolo alimenticio pasa a través de los pilares posteriores (músculo palatofaríngeo o faringoestafilino).

- i) Al contraerse el músculo palatogloso (istmo de las fauces) se evita el retorno del bolo a la cavidad bucal.
- j) La mandíbula regresa a su posición de descanso.

Fase faríngea

Su acción es refleja.

- a) La orofaringe se aísla de la cavidad nasal al elevarse el velo del paladar.
- b) Elevación mayor de la laringe.
- c) Cierre total del esfínter laríngeo (glotis).
- d) La epiglotis desvía el bolo alimenticio hacia los canales faríngeos externos. La epiglotis no tapa la laringe, solo se inclina hacia atrás para dividir el bolo alimenticio y enviarlo al esófago.
- e) Contracción de los músculos constrictores de la faringe que empujan el bolo a través del relajo esfínter cricofaríngeo (inicio del esófago).

Fase esofágica

Es también una acción refleja. El bolo baja por el esófago peristálticamente y con la ayuda de la gravedad si está en posición vertical. Desde el inicio del esófago al ano continúan los movimientos peristálticos.

La deglución puede ser afectada por el empuje ó habito lingual.

Deglución infantil o visceral. Durante la deglución, los maxilares se separan, con la lengua desplazada hacia delante entre los rebordes alveolares. La mandíbula es estabilizada por la contracción del músculo orbicular de los labios y la lengua interpuesta. El movimiento de la deglución es controlado y guiado principalmente por el intercambio sensorial entre los labios y la lengua.

Deglución madura o somática. Con el cambio de alimentos semisólidos por alimentos sólidos y después de la erupción de los dientes, existe esta

modificación en el acto de la deglución. Generalmente se da a partir de los 18 meses de edad hasta el cuarto año de vida. Los dientes están juntos. La mandíbula se estabiliza por la contracción de los músculos elevadores del maxilar. La punta de la lengua se coloca sobre el paladar, arriba y atrás de los incisivos. Existe contracción mínima de los labios durante la deglución.

Un paciente con problema de lengua baja tendrá problemas para deglutir ya que esta no podrá sellar contra el paladar de adelante hacia atrás.

De acuerdo con Witzig, todos los niños nacen con una sobre mordida clase II esquelética y tragan con una interposición lingual anterior para obtener un sellado correcto a causa de la falta de la bóveda del paladar infantil, adoptando el patrón de deglución a la edad de 4 años.

La retención del reflejo de deglución infantil después de los 4 años de edad se considera un agente etiológico principal en el desarrollo de arcadas maxilares góticas puntiagudas y/o mordida abierta anterior. El habito de deglución es funcional ya que actúa en diferentes lugares de manera repetitiva.

El habito inadecuado de deglución produce secuelas directas e indirectas:

- Secuelas directas: anomalía dental, esquelética y de tejidos blandos.
- Secuelas indirectas: tendrá efectos en la respiración, nutrición, estética, masticación, habla y adaptación social.

3. 1. 5 Trastornos en la fonación

El habla puede definirse como la emisión ordenada de un lenguaje. El mecanismo de habla consiste en diversos sistemas, estructuras y cavidades; varios procesos básicos, respiración fonación, resonancia y articulación.

La adquisición del habla y del lenguaje en la infancia representa una fase singular del crecimiento y desarrollo humano. El lenguaje y la cognición están relacionados. La mayoría de los niños comienza a hablar con palabras aisladas, comienzan a reunir palabras durante el segundo año de vida y la complejidad de este proceso aumenta a medida que crecen.

Los trastornos en la producción de sonidos del lenguaje son los problemas más comunes del habla. Los dientes tienen función normal durante la producción del lenguaje. Ciertas diferencias de la estructura bucal pueden impedir o perjudicar la formación de constricciones y obstrucciones del tracto vocal apropiadas para el habla. Generalmente se ha supuesto que los dientes tienen un papel en la producción de las consonantes labiodentales /f/ y /v/, las consonantes linguodentales y las consonantes linguoalveolares /s/ y /z/. Los estudios sobre el desarrollo demostraron que la falta de dientes es común en los niños durante el periodo de desarrollo de los sonidos del habla, por lo que se ha observado que algunos niños se adaptan bien a esta falta.

La pérdida de incisivos representa sólo un posible factor etiológico en relación con la producción defectuosa del sonido /s/. Existe una cantidad limitada de investigaciones que sustentan la relación entre las maloclusiones (por pérdida de dientes prematuramente, caries, etc.) y la articulación de la palabra.

Cuando se oyen errores de sonidos durante la producción de sonidos silbantes, el odontólogo debe considerar el estado dental del paciente como uno de entre muchos factores etiológicos posibles.⁴⁷

Todos los trastornos de la comunicación tienen el potencial de aislar a los individuos de sus alrededores sociales y educacionales.

Aunque muchos patrones del habla y lenguaje se pueden caracterizar de lenguaje infantil y forman parte del desarrollo normal del niño, éstos pueden causar problemas si no se corrigen a tiempo. De esta manera un

⁴⁷ McDonal, Ralph E. Op. Cit. Págs. 768-776.

atraso en el patrón de lenguaje inicial puede convertirse en un trastorno que causa dificultades en el aprendizaje y problemas psicosociales al limitar la comunicación.

En el medio escolar, el niño puede sentirse fácilmente marginado por los compañeros que, a veces, ni le entenderán cuando se expresa, esto es, si se trata de un problema severo, con frecuencia le dirán que habla mal y lo humillarán, creándole nuevos traumas e inhibiciones que irán comprometiendo y empeorando la situación del niño. Si los efectos de estas experiencias negativas son bastante traumatizantes, no solamente le harán disminuir notoriamente su rendimiento escolar, sino también le generarán otros desajustes de conducta, incluso comportamientos fóbicos a la escuela y a las relaciones sociales.

Otra forma de reaccionar del niño ante su incapacidad para expresarse correctamente, es el retraimiento y la timidez, disminuyendo su confianza en sí mismo y en sus posibilidades de superación, con un grado creciente de inseguridad que, en suma, afecta el desarrollo de su personalidad integral.

3. 1. 6 Fiebre reumática

Definición

La fiebre reumática es una enfermedad aguda recurrente y crónica que se desarrolla en el tejido conectivo de algunas personas debido a un mecanismo de inmunidad cruzada. Este problema se desencadena por una infección del *estreptococo beta hemolítico* del grupo A, que comúnmente se encuentra en amígdalas, faringe o vías respiratorias altas. La respuesta que se presenta es contra microorganismos y posiblemente por reacción cruzada que afecta el tejido conectivo de diferentes órganos como tejido subcutáneo, pulmones, riñones, sistema nervioso, ojos, articulaciones y tejido cardíaco. Todas las lesiones desaparecen al controlarse la enfermedad, excepto las producidas en el corazón.

Etiología

La fiebre reumática es una enfermedad inflamatoria que ocurre como secuela de la infección por estreptococo del grupo A. La enfermedad puede aparecer después de haber sufrido una infección estreptocócica (amigdalitis, faringitis e incluso un absceso dental evolucionado). [El estreptococo del grupo A constituye la causa más frecuente de celulitis; sin embargo, a menudo otros diagnósticos son evidentes cuando conllevan un foco primario como un absceso.]

Los estreptococos son bacterias globulares o cocoides grampositivas que crecen en forma de cadenas y colonizan las mucosas, son aerobias, anaerobias o facultativas. Se clasifican en varios tipos, que se designan de A - O, con base en determinados antígenos de la pared celular.

El estreptococo beta-hemolítico del grupo A es un microorganismo exclusivo del ser humano. Las infecciones por estreptococo del grupo son más frecuentes en niños menores de 10 años. Las mucosas y la piel son reservorios naturales.

Se desconoce el mecanismo por el cual el estreptococo despierta las lesiones inflamatorias del tejido conectivo. Hoy en día, se cree que es un trastorno autoinmunitario en que los anticuerpos formados para atacar a los microorganismos produce una reacción contra los tejidos del huésped, que son estructuralmente similares a los del estreptococo

Manifestaciones Clínicas

En su forma clásica el trastorno es agudo. Cinco manifestaciones clínicas se reconocen como características se les llama "manifestaciones mayores" y son:

- a. Carditis. La fiebre reumática puede incluir endocardio, miocardio y pericardio. Es una manifestación capaz de causar daño importante permanente de órganos. En la mayoría de los casos es leve o incluso asintomático y puede pasar inadvertido. Alrededor del 1 al 6% de la población afectada muestran defectos valvulares cardiacos; las válvulas, en especial la mitral y la aórtica sufren deformación y

cicatrización, las complicaciones más usuales son la estenosis aórtica y la regurgitación; después las válvulas dañadas pueden sufrir calcificación.

- b. Poliartrosis migratoria (que involucra articulaciones mayores). La afección articular varía desde artralgia sola hasta artritis aguda, incapacitante, caracterizada por inflamación eritema, calor, limitación de la movilidad e hipersensibilidad a la presión
- c. Nódulos subcutáneos en muñecas y tobillos. Son lesiones indoloras, duras que varían de algunos milímetros hasta casi 2cm. La piel que la cubre se mueve libremente y no están inflamadas. Las lesiones tienden a aparecer superficiales o salientes y sobre los tendones.
- d. Erupción cutánea eritematosa. Se inicia como una mácula o pápula eritematosa, que tiende a extenderse hacia fuera. Se unen lesiones vecinas formando patrones serpiginosos. Las lesiones no son pruriginosas, ni inmaduras, y pueden palidecer a la presión. Varían de tamaño y se presentan en el tronco y extremidades, respetando la cara, y migran de un lado a otro.
- e. Corea (movimientos involuntarios). La corea se caracteriza por movimientos involuntarios rápidos, sin propósito, más notables en las extremidades y la cara. Los brazos y piernas aletean en movimientos incoordinados erráticos, en sacudidas. Son obvios los tics faciales, gestos y muecas. Los pacientes con corea presentan debilidad muscular y es característica de la corea el cambio emocional.

Algunas otras alteraciones son inespecíficas, se han denominado "manifestaciones menores". Incluyen artralgia, puede observarse fiebre de 38 a 39 grados, leucocitosis, incremento de la sedimentación globular y cambios en el electrocardiograma.

Pueden presentarse complicaciones cardíacas, articulares, dérmicas, pulmonares, neurológicas.

La fiebre reumática es una enfermedad de la infancia que se presenta entre los 6 y 16 años, aunque puede presentarse en adultos. Tiene una incidencia de 0.7 casos por cada 1.000.

Todos los pacientes con historia de fiebre reumática y daño valvular requieren de profilaxis antimicrobiana, para endocarditis infecciosa, antes de procedimientos que impliquen sangrado, por el riesgo de bacteriemia.^{48, 49}

3. 2 Alteraciones Psicológicas

3. 2. 1 Ansiedad

La ansiedad es un sentimiento de aprehensión o de miedo, es una emoción negativa. Un niño con ansiedad y estrés vera perturbado su bienestar y las actividades de la vida diaria.

Si un niño tiene una enfermedad acompañada de dolor, como la caries dental, es posible que padezca estrés y ansiedad. El dolor puede aumentar el sufrimiento del niño empeorando la ansiedad, y el sufrimiento genera una sensación de amenaza para la autoestima.⁵⁰ La presencia del dolor domina la vida y afecta tanto al paciente como a su familia.

Los síntomas que comúnmente acompañan la presencia de ansiedad son:

- Fatiga
- Irritabilidad, incluyendo pérdida del temperamento
- Dificultad para dormir y pesadillas
- Disminución de la capacidad de concentración

⁴⁸ Castellanos, Suárez José Luis. Medicina en Odontología. Manejo de pacientes con enfermedades sistémicas. Manual moderno, 2002. Pág. 481

⁴⁹ Benett, J Claude. Cecil. Tratado de medicina interna. McGrawHill, 1997 Pág. 1831-1851

⁵⁰ El dolor es una sensación sensoria y emocional desagradable, asociada a un daño real.

3. 3. Alteraciones cognoscitivas

3. 3. 1 Déficit de atención

Cuando los niños se enfrentan a situaciones en las cuales experimentan estrés (como en caso de dolor o enfermedad), el niño se angustia. Los niños ansiosos se ponen tensos, algunos pueden buscar reafirmación constante y sus preocupaciones pueden interferir con sus actividades

El déficit de atención es una condición que hace complicado que el niño pueda poner atención. La escuela será difícil para los niños, porque el éxito en la escuela a menudo significa que el alumno debe poner atención y controlar su conducta. Muchas veces se observan problemas de concentración que repercuten en el rendimiento del niño.

La presencia de los síntomas relacionados con la ansiedad, fatiga, irritabilidad y falta de concentración, disminuye las actividades académicas de niño, afectando su rendimiento escolar (bajo rendimiento en el aprendizaje, calificaciones bajas, repetición de grado / año), e incluso serán alteradas sus relaciones sociales.

4. CONCLUSIONES

La salud bucal es parte integral de la salud en general y afecta el buen funcionamiento del organismo.

En diversas investigaciones, aunque por medio de métodos y resultados diferentes, se ha comprobado que la presencia de lesiones cariosas, y sus síntomas primarios, deterioran aspectos muy importantes de la vida de los niños, alterando así su calidad de vida.

Es necesario hacer que este concepto sea comprendido por los padres y motivarlos a fomentar la detección temprana y la prevención de cualquier alteración bucal en sus hijos.

La medición de la calidad de vida ha sido llevada al área de la investigación, pero, como profesionales de la salud debemos ser capaces introducirla en el ejercicio diario de nuestra profesión, demostrar los beneficios que derivan de los tratamientos bucales y buscar el bienestar de los pacientes (niños). Sin embargo, es primordial enfocarse al aspecto preventivo y la educación a una edad temprana.

5. BIBLIOGRAFÍA

Acs, George, Londini, Gina, et al. Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. *Pediatric Dentistry*, V 14: 1992 (5), pp. 302-305.

_____, Schulman, Richard, et al. The effect of dental rehabilitation on the body weight of children with early childhood caries. *Pediatric Dentistry*, V21: 1999, (2), pp. 109-113.

_____, Pretzer, Stephen, et al. Perceived outcomes and parental satisfaction following dental rehabilitation under general anesthesia. *Pediatric Dentistry*, V23: 2001, (5), pp. 419-423.

_____, Wai Ng, Man. Early childhood caries and well being. *Pediatric Dentistry*, V24: 2002, (4) p 288, letter to the Editor.

Anyhan, Handan, Sukan, Emine, Yildirim, Sibel. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, V20: 1996, (3), Pp. 209-212.

Barbería Leache, Elena, et al. Odontopediatría. Editorial Masson, 2ª edición, Barcelona, España, 432 pp.

Barrancos Money, Julio. *Operatoria Dental*. Panamericana, 3ª edición, Buenos Aires, Argentina, 1999, 1176 pp.

Bennett, J Claude. Cecil, *Tratado de Medicina Interna*. Vol. II, McGrawHill, México, D. F. 1997, pp. 1831-1851.

Buller, Hans. "Assessment of quality of life in the younger child. The use of an animated computer program". *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, V 28: 1999 (4) pp. s53-s55.

Calidad de vida en la actualidad como un sentimiento individual y objetivo de bienestar. <http://www.campus.usal.es>

Cunningham, Susan J, Hunt Niguel, P. "Quality of life and its Importance in Orthodontics". *Journal of Orthodontics*, V28: 2001 (2) pp. 152-158.

Duarte Gaviao, María Beatriz, Raymundo Vanesta, G, Correr, Laurencio. "Masticatory efficiency in children with primary dentition". *Pediatric Dentistry*, V23: 2001(6), pp.499-505.

Gómez Vela, María, Sabeh, Eliana N. "Calidad de vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la practica". Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca, <http://www.campus.usal.es>

Ganong, William F. Fisiología Medica. Manual Moderno, 15a edición, México, D. F. 1996, 711 pp.

Instituto Superior de Ciencia Medicas de la Habana. "El concepto de calidad de vida y la evolución de los paradigmas de las ciencias de la salud". *Revista Cubana de Salud Pública*, V28: 2002 (2).

- Jokovic, A, Locker, D, et al. "Validity and Reliability of a Questionnaire for Measuring Child Oral-Health related Quality of life". Journal of Dental Research, V81: 2002 (7). pp. 459-463.
- Katz, Simon, McDonald, James L, Stookey, George K. Odontología preventiva en acción". Editorial medica Panamericana, 3a edición, México, D. F. 2000, pp. 375.
- Low, Wendy, Tan, Sharleen, Schwartz, Stephane. "Te effect of severe caries on the quality of life in young children". Pediatric Dentistry, V21:1999 (6), pp. 325-326.
- Mahan L, Kathel, Stump Escott, Sylvia, Nutrición y Dietoterapia de Krause, McGrawHill, 10ª edición, México, D. F. 2001, capitulo 10 y 29, pp. 260-270,690-699.
- McDonald, Ralph E, Avery, David R. Odontología pediátrica y del adolescente. Editorial Medica Panamericana, 5ª edición, Buenos Aires, Argentina, 1990, 810 pp.
- Menaker, Lewis. Bases biológicas de la caries dental. Salvat, Barcelona, España, 1986, 569 pp.
- Moyers, Robet E. Manual de Ortodoncia. Panamericana, 4ª edición, Buenos Aires, Argentina, 1992, 563 pp.
- Nikiforuk, Gordon. Caries dental. Aspectos básicos y clínicos, Editorial Mundi, 1ª edición. Buenos Aires, Argentina, 1986, pp. 61-81.
- Piedrola, Gil. Medicina preventiva y salud pública. Salvat Masson, 9ª edición, Barcelona, España, 1992, pp. 930-934.

Rippa W, Louis. "Nursing caries: a comprehensive review". *Pediatric Dentistry*, BV 10: 1988 (4), pp. 268-279.

Shalock, Robert L. Calidad de vida: manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales. Alianza, Madrid, España, 2003, pp. 34-54, 75-99.

Skevington M, Suzanne. "Investigating the relationship between pain and discomfort and quality of life using the WHOQOL". *Pain*, V76: 1998 pp. 395-406.

Sn. Martín, Hemán. Tratado general de la salud en las sociedades humanas, salud y enfermedad. Ediciones Científicas, México, D. F. 2000, PP. 46-53.

Thomas Carly, W, Primosch, Robert E. "Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation". *Pediatric Dentistry*, V 24: 2002 (2), pp 109-113.

Testa A, Marcia, Simonson, C Donald. "Assessment of quality of life outcomes". *The New England Journal of Medicine*, V 334: 1996 (13), pp. 835-840. <http://www.nejm.org>

Walter Figueiredo, Luiz Reynaldo, Ferelle, Antonio, Issao, Myaki. Odontología para el Bebe. AMOLCA, 1ª edición, Caracas, Venezuela, 2000, 246pp.

Waes Van, Hubertus, Stockli, Raul. Atlas de Odontología Pediátrica. Masson, Barcelona, España, 2002, 388pp.