



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

108

NUTRICION Y REHABILITACION
PROTETICA EN PACIENTES
PEDIATRICOS

T E S I S A

PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

LAURA FALCON ANGELES

DIRIGIO Y SUPERVISO:

C. D. ALEJANDRO MARTINEZ SALINAS



FACULTAD DE
ODONTOLOGIA

MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A mi Madre por su amor,
su apoyo, su compañía en cada
una de las etapas de mi vida, pero
sobre todo por su ejemplo de ser mejor
cada día.

A Duby por su apoyo de siempre,
su cariño y su ejemplo de lucha
y perseverancia.

A Marco Antonio por su apoyo durante
toda mi carrera y su cariño.

Tu Nombre es grande en el cielo
y en la tierra,
ellos denuncian la expansión
y la obra de tus manos
Gracias ...

Por enseñar mis manos a la batalla
y mis dedos a la guerra
...Roca mia y Castillo mio.

A la Universidad Nacional Autónoma de México
y a mis profesores
por encauzarme para lograr esta meta.

Al C.D. Alejandro Martínez Salinas
por asesorarme en la elaboración de
este trabajo.

Al C.D. Rafael García Ruiz
por compartirme sus conocimientos y
experiencia. Gracias por su apoyo.

NUTRICION

Y REHABILITACION PROTETICA

EN PACIENTES PEDIATRICOS

I N D I C E

INTRODUCCION	6
1. NUTRICION Y EXPECTATIVA DE VIDA	8
1.1 Fecundación del óvulo	8
1.2 Desarrollo intrauterino	8
1.3 Nutrición del feto	12
2. EMBARAZO Y FETO.	15
2.1 Personalidad de la madre	15
2.2 Orientación higienico-dietetica	16
2.3 Nacimiento del niño (parto)	18
2.4 Mecanismos del parto	20
2.5 Producción de leche	22
2.6 Composición de la leche	24
3. CRECIMIENTO Y DESARROLLO.	27
3.1 Etapa neonatal	27
3.2 Etapa lactante	27
3.3 Etapa preescolar	29
3.4 Etapa escolar	31
3.5 Etapa adolescente	33

4. CARIES DENTAL.	36
4.1 Epidemiología de la caries	36
4.2 La placa dentobacteriana	37
5. ASPECTOS NUTRICIONALES DE LA CARIES.	41
6. CARIES POR BIBERON.	44
6.1 Establecimiento de hábitos	46
7. REHABILITACION PROTESICA DEL NIÑO.	49
7.1 Efectos específicos de la pérdida prematura	49
7.2 Diagnostico y plan de tratamiento	51
7.3 Indicaciones	52
7.4 Requisitos para dentaduras parciales removibles	53
7.5 Toma de impresión y construcción de las dentaduras	56
7.6 Colocación de las dentaduras e instrucciones post operatorias	58
7.7 Reporte de un caso	63
CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFIA	67

INTRODUCCION.

Es importante el desarrollo físico, psicológico y social del niño tomando en cuenta la concepción, el ambiente familiar en el que se desenvuelve y como este se proyecta al entorno social.

La etapa temprana del niño es importante para su formación desde el punto de vista psicológico y nutricional; el primero es importante desde la concepción si es un niño planeado y deseado, el segundo también es importante conjugado con el primero, porque la nutrición juega un papel muy importante en la formación y desarrollo de las diferentes estructuras anatómicas del niño, la cual se ve reflejada al aparecer los órganos dentarios, pero no solo la mala nutrición es causante de las enfermedades de las estructuras dentales, pues tenemos otros factores como la ingesta de fármacos que son administrados durante el embarazo ó en etapas tempranas de la vida del lactante, estos son también un coadyuvante en la desmineralización del esmalte; así como la ingesta temprana y prolongada de carbohidratos en el bebe a través del biberón, aunada a una falta de higiene, provocando también una rápida desmineralización del esmalte principalmente en dientes incisivos superiores e inferiores y posteriormente se ven afectados los molares.

Si estos pacientes afectados no tienen tratamiento

odontológico en etapas iniciales, en un estadio más avanzado el paciente pediátrico presenta abscesos de origen pulpar ocasionados por la lesión que ha afectado el paquete vasculo nervioso. El tratamiento de elección será en base al diagnóstico, con previo examen radiográfico; se dan casos en los que el tratamiento de elección no puede ser otro más que la extracción del órgano dentario cuando es este el tratamiento, el odontopediatra debe tomar en cuenta la edad del paciente para determinar cronológicamente la erupción del diente permanente; esto permitirá al odontólogo tomar decisiones en su plan de tratamiento para la rehabilitación oral del niño.

Tomando en cuenta que no solo tenemos pacientes con dentición temporal, si no también permanente, es decir pacientes con dentición mixta y que por la edad son frecuentes los traumatismos ocasionados por accidentes de toda índole; deben darse tratamientos adecuados para cada caso y uno de los tratamientos usados en odontopediatría, es la prótesis dental la cual viene a sustituir las piezas dentales perdidas y a mantener el espacio del diente ausente, a devolver la función masticatoria y la estética y para ello se usarán prótesis fijas y removibles dependiendo del caso y de la edad del paciente.

1. NUTRICION Y EXPECTATIVA DE VIDA.

La nutrición es una provisión de los alimentos que se requieren para conservar al individuo vivo y sano. Los alimentos están constituidos por carbohidratos y grasas, que brindan la mayor parte de energía al cuerpo, proteínas, vitaminas y minerales que se requieren para la síntesis de estructuras y compuestos químicos especiales que el cuerpo necesita.

1.1 Fecundación del óvulo.

La fecundación del óvulo suele producirse en la primera porción de la trompa de falopio, penetra un solo espermatozoide por la membrana del óvulo, con sus 23 cromosomas impares. Estos hacen pareja de inmediato con los 23 cromosomas impares del ovario, lo que constituye el complemento total de 46 cromosomas distribuidos en 23 pares. Esto desencadena en la formación del homigénito.

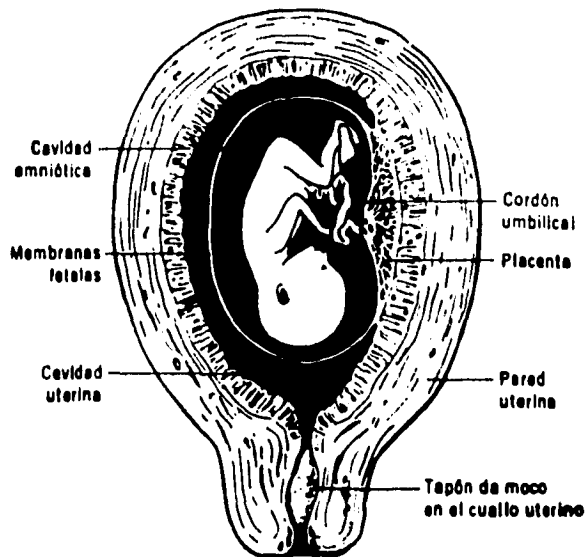
1.2 Desarrollo Intrauterino.

El desarrollo intrauterino del homigénito (nombre genérico del producto de la concepción en los humanos) se inicia en las trompas de falopio; desciende por estas y llega a la cavidad uterina en dónde se encuentra su lecho definitivo aproximadamente 6 días después de la fecundación.

Al final de la primera semana se puede diferenciar un núcleo celular central de una membrana externa que recibe el nombre de trofoblasto, este conjunto comienza a hundirse lisando la mucosa uterina con lo que comienza la placentación.

En la semana 2 se forma la cavidad amniótica y el disco embrionario en el que pueden distinguirse las tres hojas embrionarias: ectodermo, mesodermo y endodermo.

Durante la semana 3 se originan las primeras formaciones de sistemas orgánicos como son: el surco neural, el intestino, el esbozo de las vesículas ópticas, el hígado y el pronefros. El ectodermo es el más diferenciado así como el tubo cardíaco en "s" que comienza a contraerse iniciándose la circulación sanguínea del embrión.



Feto, membranas fetales y placenta en el útero ocupado

Hasta este momento los mecanismos de defensa del homigénito ante las agresiones exógenas consiste en el desplazamiento masivo de grupos celulares. Este período es denominado por algunos autores como blastémico y tiene importancia en el estudio de las alteraciones congénitas.

En las siguientes tres semanas el apotegma todo órgano en crecimiento rápido desarrolla cambios importantes y es en la semana 7 cuando se conforma el corazón y el cristalino.

En la semana 10 termina la formación del intestino y comienzan a diferenciarse las extremidades, el fondo uterino ya rebasó la altura del pubis y la saliva presenta disminución en su PH llegando a tener valores ácidos de 5.9 factor causal de las caries de la mujer gestante.

En la semana 12 termina la formación de pulmones y los genitales comienzan a diferenciarse, la frecuencia cardiaca fetal es fácilmente detectable y se inicia el aumento del volumen del corazón.

En la semana 16 la cara y los riñones del feto toman una configuración muy similar a la definitiva al momento de nacer y es posible ya determinar el grupo sanguíneo. También comienzan a producirse inmunoglobulinas de gran molécula, a esta edad sólo el encéfalo se encuentra todavía lejos de su configuración definitiva.

En la semana 18 los riñones fetales comienzan a funcionar eliminando hacia la cavidad amniótica pequeñas cantidades

de orina, consolidando el funcionamiento de la glándula tiroides.

A partir de la semana 20 la figura general es netamente humana. La hipófisis infantil reemplaza a la placenta en la producción de hormona luteinizante. En adelante solo existen procesos formativos en el encéfalo y en los órganos pequeños como las glándulas cutáneas, cabellos y dientes.

El desarrollo fetal consiste a partir de esta etapa principalmente en crecimiento y maduración de los órganos ya formados.

En la semana 24 el fondo uterino de la madre se encuentra a la altura de la cicatriz umbilical.

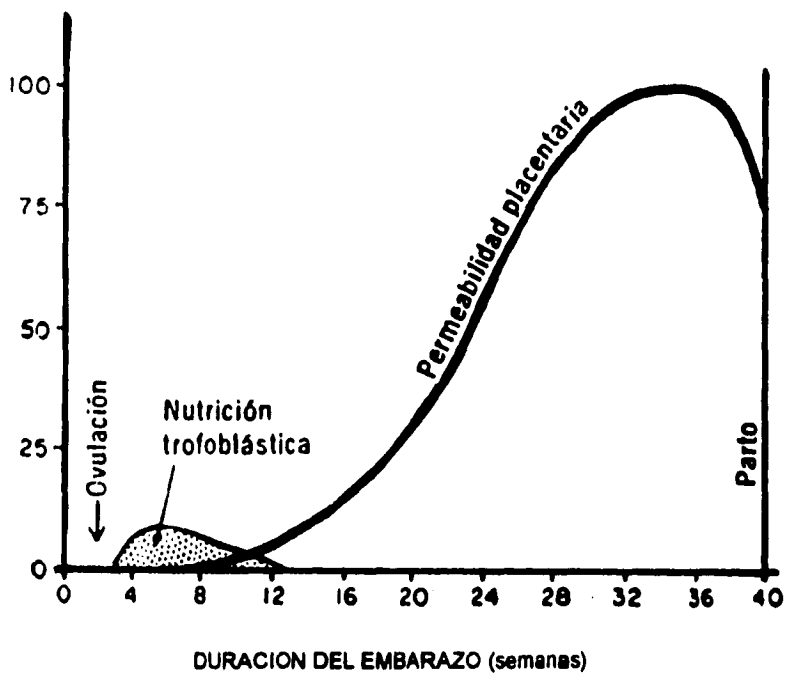
En la semana 28 el feto ya tiene bastantes probabilidades de sobrevivir fuera del útero. En la madre el volumen plasmático ha logrado un incremento de 500 a 800 ml; la frecuencia cardíaca materna comienza a disminuir. Se inicia un ligero aumento de la capacidad vital (respiratoria) que solo llega ser del 6% para disminuir después de la semana 35. El 75% de las gestantes en esta época comienzan a presentar pigmentación cutánea mas acentuada en las áreas descubiertas, se explica por aumento en la tasa circulante de la hormona mamosotrópica, muy similar a la estimulante de los melanocitos.

En la semana 35 el fondo uterino se encuentra a la altura del arco costal. En las semanas comprendidas entre la 38 y 42,

el feto se considera a término. La masa uterina ha sufrido un aumento de 12 a 120 veces valor inicial y su volumen se ha incrementado entre 600 y 800 veces. Estos dos factores se explican por distensión pasiva y por hiperplasia de las células miometriales, que en estas circunstancias alcanzan la longitud inicial óptima para que al realizar la contracción isométrica desarrolle el máximo de tensión. Por su parte la vagina ha alcanzado el máximo de vascularización sanguínea, linfática y de elasticidad.

1.3 Nutrición del feto.

Durante las primeras semanas que siguen a la implantación del óvulo, la placenta y su riego sanguíneo no se han formado lo suficiente para satisfacer las necesidades nutricionales del feto. Durante esta fase, la nutrición se deriva sólo de la digestión y la fagocitosis trofoblástica del endometrio. Antes de la implantación del óvulo, las células del endometrio almacenan grandes cantidades de proteínas, lípidos y glucógeno. Además, se almacenan pequeñas cantidades de hierro y vitaminas en espera de fagocitosis del óvulo en desarrollo. Así el embrión puede obtener su nutrición de esta manera solo durante las primeras semanas. Al terminar éstas la placenta se habrá desarrollado hasta una etapa en que ya puede satisfacer la nutrición del feto.

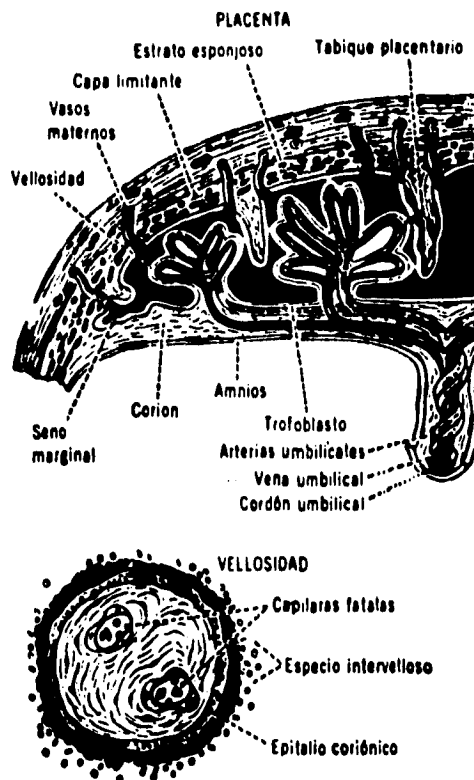


Períodos de la nutrición fetal: primero, fagocitosis trofoblástica del endometrio durante las primeras semanas del embarazo, y segundo, difusión por la placenta durante el resto del embarazo.

El período trofoblástico de la nutrición fagocítica dura hasta aproximadamente la duodécima semana del embarazo.

Las membranas fetales se adhieren a toda la superficie interior del útero y forman un hueco llamado cavidad amniótica. El feto flota libremente en el líquido amniótico, que llena la cavidad. La placenta cubre aproximadamente la sexta parte de la superficie uterina; El cordón umbilical tiene 2 grandes arterias y una gran vena que transportan sangre fetal entre la placenta y el feto, de esta manera la sangre fetal capta la nutrición de la placenta y se transporta por el cordón hacia el feto en desarrollo.

La parte fetal de la placenta está compuesta por muchas excrescencias pequeñas en forma de coliflor que se proyectan hacia los senos placentarios, cada una de estas excrescencias está cubierta a su vez por numerosas vellosidades pequeñas que contienen capilares sanguíneos fetales. La sangre del feto circula hacia los capilares de las vellosidades, sitios en los que reciben nutrientes de la sangre de la madre y a continuación vuelve por la vena umbilical hacia el feto.



Estructura anatómica macroscópica de la placenta y corte transversal microscópico de una vellosidad placentaria

2. EMBARAZO Y FETO.

El embarazo, como la pubertad y la menopausia, es un estado que causa crisis en algunas mujeres. Durante esta crisis, ella puede pasar por fases de preocupación por su propio estado de salud, temores por el momento del parto, ansiedad por posibles alteraciones en el hijo. Esta crisis puede continuar después del embarazo, y alterar el equilibrio psíquico, produciendo trastornos psiquiátricos de cualquier clase y grado; comúnmente el inicio de síntomas clínicos ocurre durante el puerperio, siendo la depresión una de las manifestaciones más frecuentes.

Esta depresión producirá cierto aislamiento que va acompañado de rechazo hacia el RN; pudiendo ocasionar trastornos del inicio de la alimentación materna lo que a su vez dará lugar a rechazo subsecuente y creación de un círculo vicioso. Es frecuente encontrar que se ha concebido un niño en forma apresurada, sin preparación, sin visualizar que se están proyectando los propios conflictos en el nuevo ser.

2.1 Personalidad de la madre.

Existen varios elementos de actitud que influyen en su relación con el hijo; en primer lugar está la personalidad antes del embarazo, durante el mismo y después de él. El factor más importante en esta época es la naturaleza de su propia

experiencia al haber sido amamantada. Los aspectos persistentes de las relaciones de la madre con sus propios padres, su sentido de identificación femenina y su relación con el padre del niño, son otras variables que hay que tomar en cuenta.

Muchos de estos factores dominantes de la personalidad afectan a las relaciones entre madre-hijo; a veces ocurrirá desplazamiento directo de los sentimientos y actitudes de la madre hacia el niño. Es conveniente señalar la gran necesidad de que los futuros padres reciban una orientación con el fin de evitar dificultades durante esta etapa.

El éxito de esta labor dependerá de la sensibilidad y capacidad del orientador, por un lado y de la capacidad de los padres por el otro se debe tomar en cuenta que en muchas de las actitudes y fantasías de la madre son a menudo inconscientes, por lo que puede encontrarse resistencia a cualquier cambio. En la etapa prenatal se inicia la primera relación "madre-hijo" la cual será el peldaño que les llevará juntos hacia un adecuado desarrollo.

2.2 Orientación higienico-dietética.

Es frecuente encontrar gestantes con hábitos en el vestir (fajas, ligas, etc.) que suelen dificultar la circulación en la mitad inferior del cuerpo con la alteración consiguiente en la homeostasis fetal; con malos hábitos alimenticios, su dieta no

es balanceada; frecuentemente por su bajo costo, es rica en carbohidratos y baja en proteínas y grasas; estos malos hábitos alimentarios redundan en escaso material proteínico para que el feto forme sus órganos vitales como el cerebro.

Se ha visto que el número de células cerebrales por unidad de superficie es menor en hijos de madres con dietas hipoproteicas.

En el primer trimestre es aceptable que la dieta tenga mayor aporte en glúcidos, que de proteínas y grasas. Durante el segundo y tercer semestre, la dieta debe llevar mayor contenido de proteínas y grasas que de glúcidos, dado que es la época de mayor desarrollo somático del feto y por lo mismo de DNA.

El incremento ponderal materno aceptado a lo largo del embarazo es como promedio de 10 Kg.; repartidos así: de 0 a 1 Kg. de aumento durante el primer trimestre; 1 Kg. por mes en el segundo trimestre (3 kg.) y 2 kg. por mes en el último trimestre (6 kg.) total 10 kg. Dado que el feto al hechar a andar su eritropoyesis va a requerir en forma creciente el aporte de hierro y que la única fuente con la que cuenta es la reserva materna, es conveniente incrementar ésta desde el inicio de la gestación cuando los requerimientos fetales de este elemento son escasos, mediante la administración de 100 a 300 mg. diarios de fumarato ferroso por vía oral. Para facilitar su metabolismo debe asociarse con la ingestión de proteínas y vitamina C.

Las toxicómanas como el tabaquismo y el alcoholismo, afectan el crecimiento normal del nuevo ser. El alcohol, aparte de la destrucción de células del SNC que por si mismo produce, acentúa su daño por asociarse frecuentemente a nutrición insuficiente y desbalanceada; el tabaquismo agrede al producir alteraciones vasculares que impidan la correcta perfusión placentaria, hecho que obstaculiza los intensos cambios maternofetales.

2.3 Nacimiento del niño (parto).

La duración del embarazo desde el momento del último período menstrual hasta el nacimiento del niño normalmente es de 40 semanas, aunque se dan casos de niños que sobreviven a las 28 semanas ó después de las 46 semanas.

Aproximadamente el 90% de los niños nacen dentro de los límites de 10 días antes o después del intervalo de 40 semanas.

No se ha podido establecer el motivo de la duración relativamente constante de la gestación. Es posible que el crecimiento del feto y de la placenta hasta cierto tamaño y cierto estado de maduración sea lo que inicie el parto.

Cuando el feto se vuelve de gran tamaño, la presión de su cuerpo dentro del útero estira las fibras musculares uterinas, y estas a su vez inician las contracciones de este órgano. Además, también inician las contracciones los movimientos del

feto en el útero, cuando los pies y las manos golpean la pared uterina. Desde luego, cuanto mayor se vuelve el feto más probable será que estas contracciones al iniciarse, se vuelven de intensidad suficiente para producir el nacimiento.

Se sabe que tienen importancia varios factores hormonales, la concentración de progesterona secretada por la placenta empieza a disminuir unas cuantas semanas antes del parto, y como normalmente inhibe la actividad uterina dicho cambio permite quizá que se incrementen las contracciones del útero.

Por otro lado tenemos la concentración de estrógenos que aumenta en el momento del nacimiento, lo que incrementa la actividad uterina ; en contraste con la inhibición de la progesterona que se menciono antes. Estos dos factores hormonales podrían explicar en parte la contractilidad progresivamente creciente del útero poco antes del nacimiento.

Tenemos un tercer factor que ayuda a iniciar el parto, este es el aumento de la secreción de oxitocina por el sistema constituido por hipotálamo e hipófisis posterior poco antes que termine la gestación. Esta hormona produce contractilidad extrema de la musculatura uterina, y la ausencia de su secreción en animales se ha observado que suele hacer difícil el parto según reportan varios autores.

2.4 Mecanismos del parto.

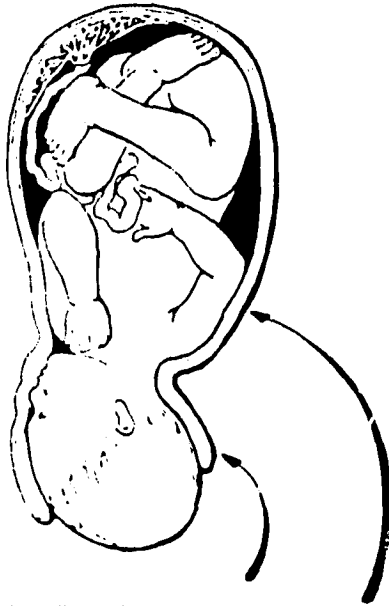
El musculo liso en general, experimenta contracciones rítmicas la mayor parte del tiempo; de igual forma sucede con la musculatura uterina. Durante los primeros meses del embarazo difícilmente se perciben contracciones ya que son muy débiles a causa de la influencia de la progesterona, pero durante los 3 últimos meses se incrementan de forma sostenida. En seguida unas cuantas horas antes del nacimiento se vuelven de intensidad extrema y se llama entonces contracciones del trabajo de parto. Estas fuertes contracciones ocasionan que se encaje la cabeza contra el cuello uterino, lo que lentamente provoca un estiramiento del anillo cervical del conducto vaginal durante un período de varias horas que culminan con la expulsión del feto.

El tiempo que va desde el principio de las contracciones intensas hasta que el niño nace se llama período del trabajo de parto, y la expulsión real del niño se llama parto. En dos casos observados la parte del feto que ejerció la presión contra el cuello fue la cabeza. La literatura menciona que el 90% de los partos por vía normal es la cabeza la que actúa como una cuña para abrir los conductos cervical y vaginal y en el caso contrario las partes de presentación del feto son las regiones glúteas; aunque en ocasiones hacen presión contra el conducto cervical, una pierna, un hombro o un lado del feto. En estos casos el cuello no puede abrirse eficazmente como al

hacer presión la cabeza y será considerablemente más difícil el nacimiento del niño.

Si la cabeza sale primero se observó como el resto del cuerpo se desliza a través del conducto vaginal en pocos segundos, después de salir la cabeza; pero cuando esto no sucede la parte presentada del cuerpo puede salir con facilidad señalan algunos autores, pero su cabeza que es lo de mayor tamaño en relación con su cuerpo, entonces esta tendrá dificultades para pasar por el conducto.

Uno de los problemas del parto en presentación pélvica a menudo es un período de riego sanguíneo umbilical interrumpido hacia el feto; porque el cordón puede comprimirse contra la pared del conducto a causa de la cabeza voluminosa.



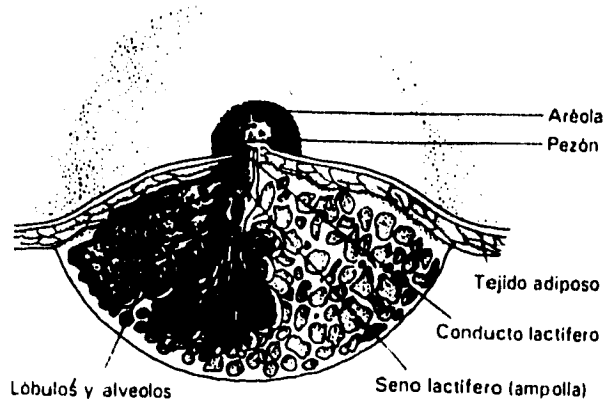
- 1- La cabeza fetal distiende el cuello uterino
 - 2- La distensión cervical suscita contracciones del fondo
 - 3- Las contracciones del fondo hacen descender al feto y el cuello uterino se distiende más.
 - 4- El ciclo se repite
- Mecanismo postulado para la iniciación del trabajo de parto

2.5 Producción de leche.

La porción glandular de la mama se llama glándula mamaria. Antes del embarazo la mayor parte de la mama esta compuesta por tejido graso y tejido conjuntivo.

Entre estos tejidos se encuentra intercalada la estructura inmadura de la glándula mamaria. Durante el embarazo y bajo la influencia de grandes cantidades de estrógenos y progesterona secretados por la placenta, y también de grandes cantidades de prolactina secretada por la hipófisis anterior, la

glándula mamaria aumenta enormemente de tamaño y se vuelve la parte principal de la mama.



La mama y su glándula mamaria.

- 1. Lóbulos y alvéolos.** -cada mama contiene cientos de ellos y cada uno se divide en numerosos sacos pequeños llamados alvéolos revestidos por células glandulares que en conjunto se conoce como epitelio secretor, el cual es el que secreta la leche.
- 2. Conductos lactíferos.** -de los lóbulos salen conductos que entran en coalecencia en conductos de tamaño progresivamente mayor, y se forman por último 15 grandes conductos lactíferos que se vacían por el pezón.
- 3. Senos lactíferos (también llamados ampollas).** -son ensanchamientos bulbosos de los conductos lactíferos situados inmediatamente antes que estos, se vacían por

el pezón cuando el lactante chupa se contraen las células de tipo muscular especiales llamadas células mioepiteliales, que rodean a los alvéolos y presionan a la leche desde éstos y los lóbulos hacia los senos. A su vez el lactante succiona la leche contenida en los senos. Sin contracción de las células mioepiteliales no habría leche; el proceso complejo se encuentra regulado por la hormona oxitocina.

2.6 Composición de la leche.

La leche materna contiene sustancias ordinarias necesarias para brindar energía y crecimiento al niño. Son dos tipos de proteínas caseína y lacto-albúmina, un azúcar de digestión fácil, lactosa compuesto por una molécula de glucosa y una de galactosa; por último grandes cantidades de sustancias grasas como grasa de mantequilla, colesterol y fosfolípidos. Además, la leche contiene cantidades pequeñas de vitaminas y grandes cantidades de fosfato de calcio; sin embargo hay escasez de hierro pero no es dañina para el niño al principio de la vida porque en su hígado se encuentra almacenada una cantidad suficiente de este elemento antes del nacimiento, que le sirve para seguir produciendo hemoglobina durante dos meses aproximadamente. Más allá de esta época, deberá añadirse hierro a la dieta del niño o éste desarrollara anemia progresiva.

Composición de la leche.

	Humana	De vaca
Agua	88.5	87.0
Grasa	3.3	3.5
Azúcar	6.8	4.8
Caseína	0.9	2.7
Lacto albúmina y otras proteínas	0.4	0.7
iones (incluso fosfato de calcio)	0.2	0.7

La producción de leche por la madre en cierto sentido es una carga para sus sistemas metabólicos, de magnitud semejante a la propia gestación. Pierde grandes cantidades de proteínas y grasas de sus reservas durante la lactancia. Además si no cuenta en su dieta con suficiente fosfato de calcio se volverán extremadamente hiperactivas sus glándulas paratiroides. Esto le produce resorción ósea con liberación de calcio y el fosfato necesarios para producir leche, sin embargo la cantidad de fosfato de calcio que la madre promedio tiene almacenada en los huesos es tremenda en comparación con la que necesitara el niño durante los primeros meses de vida al menos que la madre tenga un cierto grado de descalcificación.

A menudo las madres desarrollan caries dentales extensas durante la gestación que con frecuencia se atribuyen a la pérdida de fosfato de calcio de los dientes.

Sin embargo, experimentalmente se ha demostrado que no se elimina de los dientes una cantidad importante de fosfato de

calcio, si no que las caries son causadas probablemente por intensificación de la proliferación bacteriana en la boca durante la gestación.

3. CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

3.1 Etapa neonatal.

Esta se extiende desde el nacimiento hasta los 28 o 30 días, es en ella cuando se observa el índice de incremento en masa corporal más elevado de toda la vida extrauterina, así como un acelerado ritmo de desarrollo en prácticamente todos los órdenes: orgánicos y mentales, con especial importancia en la función neurovegetativa de la regulación autónoma de las funciones vitales como respiración, termoregulación, funcionamiento cardíaco y circulación; además de los procesos necesarios para la obtención de energía que forman con su adecuado funcionamiento la base misma que sustenta la vida del niño.

3.2 Etapa lactante.

Esta etapa tiene como característica principal la celeridad con la que ocurren desarrollo y crecimiento, en el resto de la vida del individuo jamás volverá a tener ese ritmo de incremento en talla; peso y adquisición o perfeccionamiento de funciones ya existentes. Se considera en esta etapa dos divisiones: El lactante menor (primer año de vida) lactante mayor (uno a tres años de edad).

Es de gran importancia este período, en cuanto al aspecto dental, durante estos años, se inician diversas alteraciones

como lo son paladar hendido, problemas de calcificación, cantidad anormal de dientes, hábitos bucales, caries y producción de maloclusiones. En la actualidad se cuenta con medidas preventivas que incluyen complementos de fluoruro para niños menores de tres años de edad, así como técnicas empleadas para el cuidado en el hogar del niño pequeño. Sin embargo, el enfoque de la salud bucal del lactante y del paciente menor de tres años es en gran medida didáctico y no clínico.

La odontología actual se orienta hacia la prevención y el odontólogo busca estrategias preventivas para la salud bucal. El niño en su primer año de vida es desde el punto de vista preventivo, un paciente muy deseable, pues cualquier cosa efectuada en cuanto a la prevención tendrá un efecto para toda la vida.

El conocimiento moderno, la tecnología actual como los fluoruros; selladores y avances en la comprensión del potencial cariogénico de la dieta, en combinación con el hecho de que los hábitos básicos se establecen muy pronto en la vida se considera la necesidad de iniciar durante la infancia los esfuerzos por evitar caries dental. Asimismo se ha considerado que es a la profesión dental a quien le incumbe educar a los padres para que puedan tomar decisiones precoces y convenientes.

La primera visita del paciente infantil al dentista deberá ser

como máximo a los 12 meses; hasta hace unos años se recomendaba a los 3 años de edad porque de acuerdo al desarrollo físico y psicológico el niño tenía la capacidad para cooperar.

El crecimiento y desarrollo del tejido neural, que ocupa el primer lugar, asociado a un acelerado desarrollo psicológico. Durante esta etapa biológicamente a evolucionado notablemente sobre todo en sus sistemas de percepción, lo que lo hace capaz de involucrarse en pequeños procesos de reconocimiento de algunas partes de su cuerpo y del medio ambiente.

Se siguen haciendo investigaciones para determinar el potencial de varios alimentos en cuanto a factores causales de caries. Los diferentes alimentos consumidos diariamente se adhieren a la superficie dental y a los tejidos del periodonto casi siempre por períodos largos que además de que se disuelven con lentitud y tienden a producir ácidos, estos disminuyen el PH de la saliva y si este es menor de 5 entonces se genera un ambiente que favorece la proliferación bacteriana y la descalcificación del esmalte.

3.3 Etapa preescolar.

En cuanto al desarrollo se considera muy importante en la adquisición de esquemas de conducta: se perfeccionan las aptitudes psicomotoras y el lenguaje verbal. Es la etapa de los

"porque" del conocimiento de su propio sexo, exploran al mundo que los rodea. Existe un interés especial en establecer una relación con individuos del sexo opuesto, en especial con el progenitor. Los niños de esta etapa necesitan de todas las técnicas preventivas para ciertas decisiones ortodónticas, diagnósticas y terapéuticas y detectar trastornos en la ATM.

Además se considera que muchos problemas dentales graves se tratan con éxito antes de los 6 años.

Durante la primera etapa que dura hasta los 4 años se lleva a cabo un desarrollo acelerado de la mente y procesos mentales. Adquiere capacidad para el pensamiento simbólico y representación de imágenes en la mente. En esta etapa el niño juega y elabora fantasías con símbolos mentales, pero se considera que su pensamiento es sencillo, aun generaliza todas las entidades.

Por otra parte, su contexto social inmediato que es la familia le proporciona secuencias de aprendizaje en el control de sí mismo y de sus esfínteres; su capacidad de integración cerebral se esboza en el acomodo que hace de diversos objetos aun cuando no los sepa clasificar adecuadamente, y en esta etapa culmina el proceso de individuación emocional en relación con la figura materna.

Al final del tercer año ya tiene 85% del peso y volumen del cerebro del adulto. Ha cesado la multiplicación neuronal y la mielinización. Ha pasado ya la zona de alto riesgo de daño cerebral por bajo aporte nutricional de los dos primeros años.

El crecimiento adecuado del cerebro dará como resultado un buen desarrollo neuropsicológico, lo que se vera reflejado en el perfeccionamiento de la actividad psicomotora con la adquisición de destrezas en el dominio cognoscitivo con la capacidad de ascender en escala de las funciones mentales. En cuanto al desarrollo dental sabemos que es entre los 3 y 6 años de vida la fase fundamental de la dentición, se deberá tomar medidas preventivas en cuanto a enfermedades de tejidos duros y blandos, tener en cuenta cualquier tipo de lesión tanto patológica como traumática, tratar de conservar la integridad de las arcadas primarias, prepara al niño para que sin temor coopere para la realización del tratamiento dental.

3.4 Etapa escolar.

Se considera la edad escolar la que va de los 6 años al inicio de la adolescencia, 10 años en las niñas y 12 años en los niños. Durante esta etapa como en las anteriores se llevan a cabo cambios importantes en la constante evolución física y psicológica. Uno de los cambios más importantes es el alargamiento de las extremidades; hay ampliación y precisión de destrezas psicomotoras y se perfecciona la capacidad de abstracción y conceptualización iniciados en la etapa preescolar.

En esta etapa hay la búsqueda de modelos de comportamiento y, al ampliarse el ambiente de lo familiar a lo

escolar, se inicia el proceso de independización y aparecen los sentidos del deber y responsabilidad. Se considera que el niño en esta etapa quiere resolver satisfactoriamente sus necesidades internas, su comportamiento debe adaptarse a las normas establecidas para ser aceptado por el núcleo social al que pertenece; así todo esto será importante para el logro de un desarrollo equilibrado y la integración de la personalidad en el aspecto biopsicosocial.

En el aspecto dental esta es la etapa dónde se lleva a cabo el cambio de la dentición temporal. Durante este período el cirujano dentista debe interesarse por la oclusión permanente, la relación entre los maxilares, la postura de la cara y el aspecto dental. Entre los 6 y 7 años hacen erupción el primer superior e inferior. Al igual ocurre la pérdida de incisivos centrales inferiores temporales seguido de la erupción de los permanentes, entre los 7 y 8 años aparece el incisivo lateral inferior seguido del central superior, entre los 8 y 9 años aparece el incisivo lateral superior y alcanzados los 9 y 10 años aparece el canino inferior; y entre los 10 y 11 años hace su aparición el primer premolar superior y entre los 10 y 12 años también aparece el primer premolar inferior.

En este período el 2o. premolar superior aparece en el arco dentario igualmente, entre los 11 y 12 años aparece también el 2o. premolar inferior.

Cuando el prepuber se encuentra entre los 11 y 13 años

aparece en el arco dentario el 2o. molar inferior y dentro de estos años 12 y 13 igualmente hace erupción el 2o. molar superior. La cronología mencionada no se cumple al pie de la letra clínicamente pues se hizo una observación en pacientes atendidos en la facultad de odontología en los cuales dentalmente hablando había un completo desorden en cuanto a la erupción dental.

3.5 Etapa adolescente.

La adolescencia es un proceso evolutivo cambiante común a todo ser humano, que se anuncia en la etapa prepuberal (10 a 12 años) se inicia con la erupción de la pubertad en la adolescencia media (15 a 18 años) y termina en la adolescencia final (18 a 21 años).

Dada la corta edad de la etapa y en comparación con los lapsos iguales, es en esta cuando se observa el índice de incremento en masa corporal más elevado de toda la vida extrauterina así como un acelerado ritmo de desarrollo en prácticamente todos los ordenes; orgánicos y mentales, con especial importancia en la función neurovegetativa de la regulación autónoma de las funciones vitales como respiración, termoregulación, funcionamiento cardiaco y circulación, además de los procesos necesarios para la obtención de energía que forman con su adecuado funcionamiento la base de la misma que sustenta la vida del niño.

Esta etapa representa un período extremadamente importante en el cuidado dental, pues debe ser la principal preocupación del cirujano dentista la prevención de enfermedades dentales. Es la etapa en la cual el adolescente debe hacerse responsable del manejo de su propio programa de salud bucal ya que la caries no es el único problema si no también la enfermedad periodontal con sus complicaciones que pueden avanzar hacia el término de la adolescencia.

Otro factor muy importante es el hecho de que adolescentes de mayor edad tienen la libertad de escoger su propia dieta y dejan la del hogar, consumen alimentos no nutritivos y la posibilidad de una mayor ingesta de azúcar lo que aumenta la enfermedad dental. Es importante mencionar que es en esta época en la que el paciente se enfrenta a situaciones estresantes y ansiedades que corresponden a sus situaciones sociales.

En el aspecto dental generalmente a los 12 o 13 años han hecho erupción los dientes permanentes con excepción de los cuatro segundos molares que pueden aparecer a los 13 años o un poco después y los terceros molares que no tienen edad establecida para erupcionar, pero suelen brotar entre los 17 y 21 años.

Si consideramos el desarrollo y formación de las raíces de todos los dientes se han completado a los 16 años sin tomar en cuenta los terceros molares que a veces termina hasta los 25 años.

La adolescencia es una etapa de constantes cambios rápidos y dramáticos que tienen cierto paralelismo con diferentes circunstancias emocionales. La confianza y la identidad pueden verse afectados si los sentimientos de su propia imagen no son adecuados. En 1984, Mussen y cols. señalaron como posibles principios de mal interpretación y ansiedad en este grupo:

- a) ser o no atractivo.
- b) ser o no amado.
- c) ser débil o fuerte.
- d) ser masculino o femenino.

Kiel señaló en 1967 que Aristóteles, hace más de 20 siglos, concluyó que los adolescentes "Son apasionados, irascibles y tienden a dejarse llevar por sus impulsos".

Se ha advertido que los pensamientos de los adolescentes son introspectivos y analíticos; también son egocéntricos.

4. CARIES DENTAL.

La caries dental es una enfermedad microbiana, multifactorial que se caracteriza por la descalcificación de las porciones inorgánicas del diente y la destrucción de sustancias orgánicas. Una vez que se presenta la enfermedad persiste a lo largo de la vida aún cuando las lesiones son tratadas. Geográficamente hablando no existen en el mundo habitantes excluidos de esta enfermedad. Afecta ambos sexos de todas las razas y estratos socioeconómicos y todas las edades. Regularmente la lesión aparece tan pronto como los dientes hacen erupción.

Las personas que jamás han tenido lesiones cariosas se designan "libres de caries". Por más de un siglo miles de investigadores dentales han estudiado los diversos aspectos del problema de la caries. A pesar de esta extensa investigación, muchos aspectos de la etiología aún siguen en la oscuridad y los esfuerzos para la prevención de esta enfermedad han tenido sólo éxito parcial.

4.1 Epidemiología de la caries.

La caries puede considerarse como una enfermedad de la civilización moderna, puesto que el hombre prehistórico rara vez sufría esta forma de destrucción de los dientes. Los estudios antropológicos realizados por Von Lenhossek

revelaron que los cráneos dolicocefalos de hombres del período preneolítico hacia el año 1200 a.c. no mostraban caries dental, pero los cráneos del hombre braquicefalo del neolítico 12.000 a 3.000 a.c. ya tenían dientes cariados, la mayor parte de las lesiones se encontraron en las personas de mayor edad, en dientes con atrición severa e impactación de comida. Con frecuencia eran afectadas las regiones cervicales.

De los muchos microorganismos presentes en la boca, el género *Streptococcus* es el que se considera con más frecuencia como causa de la caries.

Se sabe que varias especies de *streptococcus* son cariogénas en animales de laboratorio. Se incluyen los *streptococcus mutans*, *sanguis*, *salivarius* y *milleri*.

Los *lactobacillus acidophilus* y *casei* también se relacionan con el proceso carioso. Algunas cepas de *Actinomyces* también pueden producir, en menor grado, caries coronal en ciertos modelos de animales, así como caries radicular en el ser humano. En la actualidad se sospecha que el *Streptococo mutans* se correlaciona con la caries.

4.2 La placa dentobacteriana.

Tanto se habla del *S. mutans* pero es posible que la colonización comience con microorganismos distintos a este, que no posee por sí mismo una capacidad notable para adherirse a los dientes. Los mecanismos iniciales de la colonización :

- 1) Adhesión bacteriana a la película ó a la superficie del esmalte.
- 2) La adherencia entre bacterias de especies iguales o diferentes.
- 3) El crecimiento bacteriano subsecuente, a partir de pequeños defectos en el esmalte o células inicialmente adheridas a la estructura dentaria.

La formación de la placa continua con la elaboración de cadenas de polímeros extracelulares mediante la descomposición de sacarosa en sus dos elementos principales, glucosa y fructosa.

Los microorganismos de la placa se encuentran incluidos en la matriz extra celular compleja y conteniendo material elaborado por las bacterias y sustancias derivadas de la saliva.

- 1.- Sirve a manera de armazón uniendo los microorganismos en una masa coherente y de hecho hace posible la existencia de la placa.
- 2.- Sirve como sitio de almacenamiento extra celular para los carbohidratos fermentables.
- 3.- Altera la difusión de sustancias hacia dentro y hacia afuera de su estructura.
- 4.- Puede contener numerosas sustancias tóxicas e inductoras de inflamación como:
 - enzimas proteolíticas
 - sustancias antigénicas

- endotoxinas
- mucopeptidos
- metabolitos de poco peso molecular.

Es importante saber como podemos controlar la formación de la placa o el deposito de la misma. Como la colonización de los dientes implica interacciones entre los microorganismos con el diente y los tejidos bucales, se ha tratado de buscar técnicas diversas de control.

1. La alteración de la interacción a nivel de la superficie dentaria. El tratamiento con fluoruro altera la capacidad del polvo de hidroxiapatita para absorber tanto proteínas como microorganismos. Generalmente los efectos de estos agentes son rápidamente anulados sobre la superficie dentaria por deposición de sustancias salivales.
2. Disgregación de la matriz de la placa puede provocar una reducción en la acumulación de la placa. Diversas enzimas, tales como tripsina, quimiotripsina, lipasa, amilasa y elastasa han sido empleadas para la disgregación de la matriz de la placa sin éxito.
3. Supresión o alteración de la flora bucal se ha intentado con el uso de antibióticos, aunque dicho método no es aconsejable por la creación de cepas bacterianas resistentes e hipersensibilidad creando un desequilibrio en la flora bucal y tal vez pueda suprimir cierto tipo de microorganismos, pero favorece el crecimiento de otros.

4. Distribución de la matriz de la placa por medios químicos. Se ha empleado cloramina T, cloruro de cetilpiridinio, cloruro de benzalconio y sales de clorhexidina. Aunque la clorhexidina parece ser un método eficaz para el control químico de la placa a largo plazo parece dudosa, pues el bien conocido efecto inhibidor de la clorhexidina en la placa se basa, no en el efecto antibacterial solamente, si no también en la naturaleza fuertemente catiónica de esta molécula.

Empleada dos veces al día como enjuague bucal, en concentración de 0.2%, evita la colonización bacteriana de los dientes en sujetos que han eliminado todos los métodos de higiene bucal.

La limpieza mecánica parece ser el único método existente en la actualidad. El método mecánico más eficaz es el cepillado dental, empleando alguna de las diversas técnicas. Complementos del cepillado como: hilo dental, estimuladores interdentes, cepillos interdentes, etc. El punto esencial es la motivación del paciente para la realización del cepillado regularmente.

5. ASPECTOS NUTRICIONALES DE LA CARIES.

En muchos casos, las necesidades nutricionales para el mantenimiento de la salud oral son similares a los del resto del cuerpo. Por ejemplo la deficiencia de vitamina A puede interferir el desarrollo normal de los dientes y la deficiencia de ácido ascórbico puede afectar adversamente los dientes y los tejidos blandos de la boca. La ingestión adecuada de calcio y fósforo es necesaria para el desarrollo normal de los dientes.

Pediatras y nutriólogos se muestran crecientemente interesados por el papel de la sacarosa, otros carbohidratos, fluoruro y fosfato en la prevención de la caries dental. Aunque es evidente que los factores locales de la boca no pueden afectar directamente al diente hasta que este haya hecho erupción, la importancia de otros aspectos del desarrollo dental puede que sea menos evidente. Como ejemplo podemos considerar la conveniencia de prescribir fluoruro a la mujer gestante para que este sea incorporado a los dientes del feto.

Aunque el grado de transmisión de fluoruro a través de la placenta es motivo de cierta controversia, esta es de poca importancia, porque la etapa de desarrollo de la dentadura in útero no ha alcanzado un punto en el que el fluoruro podría ser de mucho valor; casi todas las áreas de la dentición primaria susceptibles a la caries son calcificadas después del nacimiento.

Las partes de los dientes más susceptibles a la caries son: las fisuras oclusales, superficies proximales, áreas gingivales bucales y gingivales linguales.

Una yema dental consta de células epiteliales columnares altas, llamadas ameloblastos, que son de origen ectodérmico y forman el esmalte dental.

Por el contrario los odontoblastos son de origen mesodérmico y forman la masa del diente, llamada dentina. La mayor parte de las estructuras de revestimiento y sostén del diente, incluyendo la pulpa dental, son de origen mesodérmico. Cuando hacen erupción en la boca los primeros dientes, el esmalte es relativamente inmaduro. Después de la erupción se produce considerable mineralización, la cual modifica la dureza de la superficie y la densidad del mineral. La saliva posee propiedades físicas y químicas que favorecen la maduración del esmalte después de la erupción por un proceso de remineralización.

Muchos de los dientes permanentes comienzan a formar tejido duro durante los primeros meses de vida. La nutrición sana durante este período y durante toda la infancia es importante para el desarrollo de la dentición permanente.

Para el niño pequeño, los dientes primarios son igualmente importantes para la adecuada masticación, la formación de hábitos correctos de pronunciación y para el desarrollo emocional y social normal. Además la pérdida prematura de

los dientes primarios, particularmente los molares, es una causa común de maloclusión en años posteriores, debido a pérdida de longitud del arco dental y defectuosa alineación de los dientes.

Graves abscesos en los dientes primarios debido a caries dental avanzada pueden producir defectos hipoplásicos localizados del esmalte en la dentición permanente. Cuanto menor es la edad en que se producen los abscesos, tanto mayor es el riesgo de daño a la dentición permanente. Lesiones hipoplásicas graves del esmalte de los dientes anteriores permanentes perjudicando la estética y requieren generalmente tratamiento dental protésico.

La caries dental es una de las enfermedades más frecuentes de los niños y numerosos estudios epidemiológicos han demostrado que afectan casi el 100 % de la población.

6. CARIES POR BIBERÓN.

En 1862, Jacobi llamó la atención hacia el hecho de asociarse la caries dental con la práctica de ofrecer leche o agua con azúcar al acostarse. Varios autores han sugerido que la lactosa de la leche podría ser cariogénica en la alimentación al acostarse cuando la succión y la deglución no son frecuentes, cuando la leche permanece en la boca un tiempo relativamente largo y cuando el flujo de saliva es mínimo. Hay pocas pruebas directas sobre esta cuestión. Por otro lado tenemos la leche con azúcar o un chupete azucarado al acostarse, después de la edad de erupción de los dientes, favorecerá la caries dental.

Los datos obtenidos de 5 mujeres entrevistadas cuyos hijos presentaron caries por biberón declararon haber proporcionado al lactante una botella de Kool-Aid o sumo de fruta endulzado como tranquilizador día y noche, esto representa un grave ataque a la integridad de los dientes de un lactante.

Lo que los odontopediatras han llamado "síndrome del biberón" por la destrucción de los dientes anteriores superiores, particularmente las superficies interproximal y labial. La destrucción de los dientes suele ser extensa y a menudo quedan destruidas todas las coronas.

La caries puede extenderse a todos los molares superiores e inferiores. Más a menudo, los incisivos inferiores están libres

de caries. En consecuencia, la primera visita del niño con el odontólogo debe ocurrir a más tardar a los 12 meses de edad, para que pueda evaluar la salud del lactante, interceptar problemas potenciales como la caries por biberón y educar a los padres en la prevención de la enfermedad dental de su hijo. La demanda cada vez mayor de los padres para que sus lactantes y preescolares reciban una valoración dental temprana y para adquirir conocimientos preventivos exige al dentista actual ser hábil en el examen del lactante y el preescolar.

Experimentos in vitro sugieren que la leche de vaca puede que ejerza un efecto protector contra la acción de la sacarosa y otros alimentos cariogénicos.

Algunos alimentos fibrosos (como manzana, apio y zanahoria) se supone tienen una acción limpiadora detergente y por consiguiente reducen la caries dental por acciones limpiadoras físicas y mecánicas que eliminan alimentos blandos estancados. Este es un campo para la investigación futura.

Es importante, desde el punto de vista nutricional, no solo la dieta y la cantidad de alimento consumida si no la frecuencia de las alimentaciones. En este caso comidas pequeñas frecuentes pueden ser deseables desde el punto de vista de la nutrición general, mientras que comidas más copiosas y menos frecuentes son deseables para la prevención de la

caries dental. Existen considerables pruebas en el sentido de que bocadillos entre comidas conducen a la formación de caries dental y puede presumirse que es el componente de carbohidrato de los bocadillos, especialmente el contenido de sacarosa, la causa principal de la aparición de caries.

Los alimentos que deben evitarse son azúcar, miel, jarabe de maíz, dulces, gelatinas, pasteles, galletas, goma de mascar y bebidas endulzadas incluyendo las carbonatadas y jugos sintéticos. Los alimentos que pueden permitirse son frutas y verduras frescas, panes, galletas saladas, mantequilla de cacahuete, queso, carne y leche. También es importante señalar que es contraproducente recomendar al paciente la eliminación total de dulces para los niños. Se ha sugerido que un compromiso satisfactorio podría ser limitar la ingestión a todos los dulces que deseen una vez al día.

6.1 Establecimiento de hábitos.

Los hábitos alimentarios se establecen en la lactancia y en la primera infancia. Aunque las alimentaciones frecuentes son probablemente deseables al comienzo de la lactancia, la constante presencia de un biberón al alcance del niño debe evitarse. Una vez que los dientes han hecho erupción, deben evitarse bebidas endulzadas, incluyendo leche con azúcar. Muchos padres usan como tranquilizador un biberón con zumo de fruta endulzado, Kool-Aid o fórmula a base de leche. Esta

practica es una seria amenaza para los dientes y debería ser prohibida. No es conveniente restringir la ingestión de alimento en niños de uno a tres años de edad a tres comidas diarias. En lugar de esto, la elección de alimentos entre comidas debe ser supervisada, y estos alimentos deben contribuir a la ingestión adecuada de todos los nutrientes deseados. La ingestión de sacarosa y otros azúcares nutritivos debe restringirse entre comidas, evitándose los dulces pegajosos. Tradicionalmente los niños no han sido examinados por un dentista antes de los dos años de edad. En esta edad, puede que ya haya aparecido el síndrome de biberón, y hábitos alimentarios insatisfactorios, que estén ya establecidos firmemente. El consejo a los padres sobre el cuidado dental de los lactantes debe ser una parte de la instrucción prenatal y la primera visita al dentista, preferiblemente a un odontopediatra debe hacerse no más allá de los 12 meses. Durante el principio de la lactancia, cuando se están adoptando otras medidas preventivas (por ejemplo inmunizaciones contra enfermedades transmisibles) los padres puede que se muestren particularmente receptivos a medidas encaminadas a prevenir la caries dental. Exámenes periódicos y consejos de el dentista deben repetirse a intervalos de seis meses hasta la adolescencia.

Debe enseñarse a los padres las técnicas apropiadas de limpieza de los dientes del niño. Durante los primeros meses del infante es importante enseñar a los padres sobre la

limpieza oral por medio de una gasa húmeda de agua hervida o purificada, la gasa se enrolla en el dedo índice y se pasa por el maxilar y la mandíbula del niño después de tomar alimento, así se hará hasta que el pequeño sea capaz de recibir instrucciones para llevar a cabo un cepillado, la limpieza apropiada debe ser iniciada durante el segundo año de vida, siempre bajo la supervisión de los padres. Los niños de edad preescolar no pueden cepillarse adecuadamente los dientes sin supervisión.

7. REHABILITACION PROTESICA DEL NIÑO.

La pérdida dental prematura en niños puede involucrar una o varias piezas, temporales ó permanentes, pueden ser anteriores o posteriores.

La pérdida dental puede originarse en un traumatismo, caries y en algunos casos a ausencia congénita.

La evolución de la dentición temporal involucra una serie de etapas, con problemas especiales que son susceptibles de ser controlados no sólo con procedimientos clínicos, si no con métodos que vienen a prevenir la aparición de condiciones más severas, en las etapas más avanzadas de esta dentición.

Ante estos principios, se ha establecido un tipo de práctica específica para el niño, que iniciándose con procedimientos de educación, higiene y prevención, evoluciona hasta el manejo de los problemas de espacio, restauración de la función masticatoria y corrección de malas oclusiones. En consecuencia, los aspectos de la rehabilitación protésica del niño no pueden ser ajenos.

7.1 Efectos específicos de la pérdida prematura.

Se ha observado como la pérdida dental prematura puede producir ciertos efectos como:

- 1.- Cambios en la longitud del arco dental y oclusión.**
- 2.- Mala articulación de consonantes al hablar.**

3.- Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales.

4.- Trauma psicológico.

Cambios en la longitud del arco.

Se ha comprobado que la pérdida dental prematura de piezas temporales nos da como resultado la rotura de la integridad de los arcos dentales y de la oclusión.

Un tratamiento inadecuado en este problema puede ocasionar el cierre de los espacios y los dientes permanentes al erupcionar se malposicionen en áreas anteriores y posteriores de la arcada dental.

Mala articulación de las consonantes.

Se ha mostrado gran preocupación por los efectos que pueda tener la pérdida dental prematura en el desarrollo de la fonación, en particular en la articulación de sonidos consonantes tales como: (s), (z), (v), (f). Los fonatras especializados en el lenguaje que han estudiado la relación entre piezas ausentes y sonidos seleccionados de consonantes concluyen sobre la existencia de diferencias estadísticamente importantes en la articulación entre grupos; con y sin incisivos ausentes.

Desarrollo de hábitos bucales.

La pérdida prematura de dientes anteriores y posteriores

puede favorecer exploraciones linguales en el espacio crecido. La persistencia de este mal hábito adquirido después de la erupción de piezas permanentes puede ocasionar una malposición dental, debido a una presión lingual excesiva.

Trauma psicológico.

La pérdida prematura de los dientes, especialmente en piezas anteriores puede ocasionar trastornos psicológicos en niños, y se ha observado con particularidad en mujeres. Los traumatismos psicológicos pueden originarse en observaciones no intencionadas, pero muy desagradables de amigos o parientes.

7.2 Diagnostico y plan de tratamiento.

Se realiza un examen clínico del niño en la forma habitual, dando un muy especial cuidado al examen radiográfico. Sería ideal una radiografía panorámica para descubrir la etapa de desarrollo en la que se encuentran los dientes permanentes. Esto ayudará al odontopediatra a predecir aproximadamente el tiempo de erupción y tal vez la secuencia de dientes permanentes, también si un paciente determinado podrá llevar una dentadura parcial removible.

Si los hallazgos clínicos a través del examen radiográfico muestran que es aconsejable la dentadura, el odontopediatra puede iniciar el diseño, construcción e inserción de la

dentadura. La etapa de la planeación del tratamiento en que se insertan las dentaduras parciales varía según las diferentes necesidades de cada paciente. Es aconsejable tratar de salvar las piezas que se puedan que serán sostén ideal de las prótesis parciales removibles.

7.3 Indicaciones.

Quando se requiere evitar y restaurar las consecuencias de la pérdida dental prematura de piezas primarias se requiere la construcción de dentaduras.

Están indicadas cuando:

- 1- Existe pérdida prematura de molares y mantenimiento de espacio, y la importante restauración de funciones masticatorias.
- 2- Exámenes radiográficos muestran que el intervalo entre el tiempo de la pérdida de dientes deciduos y la erupción de los permanentes es mayor de 6 meses.
- 3- Se pierden las piezas anteriores primarias como resultado de traumatismo.
- 4- Las piezas permanentes jóvenes se pierden como resultado de traumatismos.
- 5- Las piezas faltan por ausencia congénita ejemplo: anodoncia parcial en displasia ectodérmica.
- 6- El aspecto estético es importante. A menudo se ha mostrado preocupación respecto a la edad en que los

niños puedan utilizar dentaduras. Sin embargo se han utilizado con éxito en pacientes de hasta 2 o 3 años.

7.4 Requisitos para dentaduras parciales removibles.

Para que un aparato protodóntico sea el adecuado debe satisfacer ciertos requisitos.

- 1- Debe restaurar y mejorar la función masticatoria.
- 2- Debe restaurar la estética, mejorando los contornos faciales.
- 3- No debe interferir en el crecimiento normal de los arcos dentales.
- 4- El volumen de la protésis no debe impedir el habla.
- 5- Su diseño debe permitir la inserción y desalojo fácilmente.
- 6- El diseño debe permitir ajustes, alteraciones y reparaciones fáciles.
- 7- Deberá limpiarse fácilmente.

Diseño de las dentaduras para niños.

El diseño de cualquier dentadura removible debe satisfacer los principios básicos aceptados de diseños de dentaduras parciales en general. En este diseño deberán influir también las diferentes necesidades en particular. Al tratar niños, es importante considerar cuánto tiempo se llevará la dentadura y la naturaleza cambiante de los arcos dentales. Un principio

importante en el diseño de la dentadura es la inclusión de medios para que las piezas y tejidos sostengan la dentadura. Si se olvida este principio, se puede, se puede provocar patosis de los tejidos blandos con el uso prolongado.

Tipos de dentaduras removibles.

Dentaduras maxilares.

- 1. Acrílica.**
- 2. Acrílica con ganchos e hilo metálico forjado.**
- 3. Acrílica con ganchos de metal fundido.**
- 4. Sillas acrílicas con estructura de metal fundido.**

Dentaduras mandibulares.

- 1. Acrílica.**
- 2. Acrílica con ganchos de hilo metálico forjado.**
- 3. Acrílica con barra lingual y ganchos de hilo metálico forjado.**
- 4. Acrílica con ganchos y descansos oclusales.**
- 5. Estructura de metal fundido y ganchos con sillas acrílicas.**

Sin embargo los requisitos de la mayoría de las situaciones clínicas pueden satisfacerse con dentaduras parciales removibles, consistentes en una base de dentadura acrílica, gancho de hilo metálico forjado y piezas artificiales. Cuando se calcula que el uso va a ser prolongado, entonces puede

considerarse la estructura de aleación fundida de cromo y cobalto, como sería el caso de un adolescente ante la pérdida de dientes sucedaneos o ausencia congénita de estos.

Las partes de una dentadura.

Generalmente una dentadura para niños consta de las siguientes partes:

- 1- Base de la dentadura.
- 2- Ganchos .
- 3- Piezas artificiales.

Base de la dentadura.

En la mayoría de los casos se hace con resina acrílica, proporciona medios para fijar los ganchos y las piezas artificiales. La base deberá ser ligera y poseer suficiente fuerza para cumplir con sus requisitos funcionales; el espesor de la resina cuando se utiliza sola deberá ser de 2 a 3 milímetros aproximadamente, para dar buena retención a las porciones de los ganchos que van en la base.

Ganchos.

Se usan para dar fijación adecuada o retención de la base de la dentadura; dan sostén a la pieza con la base y complementan el soporte que recibe de los tejidos blandos. Pueden ser fundidas o forjadas. En las dentaduras parciales infantiles generalmente se usan ganchos de hilo metálico

forjado de 0.028 pulgadas (0.7 mm.) de ancho de acero inoxidable. Pueden utilizarse diferentes tipos de ganchos para diferentes ocasiones, algunas comúnmente utilizadas en niños son: los ganchos Adams, también están las llamadas esféricas y circulares.

A veces se utilizan descansos oclusales junto con ganchos de metal forjado o fundido, especialmente cuando se utilizan primeros molares permanentes como piezas de soporte en períodos prolongados. El descanso se coloca en la fosa central con enfoque lingual o colocar el descanso en la porción mesiobucal de la pieza.

7.5 Toma de impresión y construcción de las dentaduras.

1. Dentaduras totales.

- 1.1 Seleccionar la cubeta adecuada para la impresión inicial con alginato ó modelina.**
- 1.2 Dar al niño una buena explicación sobre el procedimiento que se va a efectuar.**
- 1.3 Debe evitarse el flujo del material de impresión hacia la garganta, colocando la cubeta bien centrada y ejerciendo presión, del área del sellado posterior hacia adelante.**
- 1.4 Se obtendrá un vaciado en yeso para la construcción de una cubeta individual con acrílico autocurable.**

1.5 La impresión definitiva puede tomarse con un material de endurecimiento normal o acelerado siguiendo las instrucciones del fabricante, indicando al niño que efectúe movimientos de los labios y de la musculatura adyacente, con el fin de reproducir las inserciones musculares.

Los pasos siguientes como son la toma de mordida y relación céntrica, montaje de los dientes, encerado, prueba y procesado no requieren consideraciones especiales.

Las prótesis completas son bien toleradas generalmente por los niños. Sus tejidos son sanos y resistentes y su actitud mental es la de falta de preocupación frente a las pequeñas irritaciones. Normalmente comienzan a comer después de haber instalado las prótesis y rara vez se quejan.

Con el tiempo a medida que se producen cambios, las prótesis dejarán de adaptar adecuadamente, y se hará evidente la necesidad de hacer modificaciones o construir las nuevamente.

Los problemas principales surgen durante el período de la erupción de los incisivos superiores e inferiores. Es necesario recortar las prótesis y aliviarlas para dar lugar a los nuevos dientes. Esto a su vez destruye el sellado de los flancos, y se produce en consecuencia, una mala retención y generalmente hay un problema de limpieza y retención de alimentos alrededor de las zonas recortadas.

Un varón de 4 años de edad al que se le extrajeron todos los dientes primarios debido a abscesos pulpares como resultado de una dentinogénesis imperfecta. El aspecto facial es típico del sobrecierre en estos casos.



Prótesis superior e inferior confeccionadas para el niño que se muestra en la figura. Nótese las extensiones distales de la prótesis para lograr una máxima estabilidad.

El mismo niño de la figura con las prótesis superior e inferior en su sitio. Nótese cómo ha mejorado el aspecto. El espaciamiento de los dientes artificiales es importante cuando se hacen prótesis para niños.



Dentaduras parciales.

Las prótesis parciales son sumamente útiles en niños de todas las edades y por lo general se toleran bien. Si es posible deben construirse prótesis parciales en lugar de completas. Al planear el tratamiento de un niño preescolar, el odontopediatra puede salvar algunos dientes con medidas heroicas. Vale la pena poner coronas a los caninos y tal vez un molar primario si pueden conservarse y usarse como pilares de una prótesis parcial removible. Durante el período de transición de los dientes anteriores, la prótesis parcial puede retenerse bien mientras que las prótesis completas ofrecen muchos problemas.

En los casos en que se debe reponer uno o más incisivos superiores, la placa acrílica con ganchos de bola insertados entre los primeros y segundos molares, da resultados satisfactorios.

El calibre del alambre es de .028 proporcionando así una elasticidad y retención convenientes, que permiten al niño efectuar un manejo adecuado de los aparatos. Las impresiones se toman con alginato.

7.6 Colocación de las dentaduras e instrucciones post operatorias.

La colocación de las dentaduras en el niño, deben efectuarse en presencia de los padres y dando estas indicaciones:

1. Explicar al niño la función de la dentadura y la necesidad que tiene de usarla. Debe también enfatizarse el esfuerzo económico que este tratamiento significa para sus padres, cuando el paciente esta en edad de comprenderlo.
2. La dentadura debe colocarse enfrente de un espejo, explicando al paciente los movimientos de inserción y remoción.
3. Enseguida el niño debe practicar esos movimientos, hasta que el odontólogo esté seguro de que puede manejar el aparato.
4. Deberán dársele al niño y a los padres instrucciones y demostraciones, relacionados con el cuidado y la higiene de la dentadura y los dientes remanentes.
5. Se le debe advertir al niño, que si la dentadura le ocasiona dolor, debe decirlo de inmediato a los padres para comunicarlo al odontólogo.
6. En el caso de dentaduras totales superiores es recomendable preescribir polvos adhesivos en los primeros días, considerando que el sellado posterior estará localizado en el paladar duro a nivel del segundo molar temporal.
7. Hasta que el niño no controle debidamente el uso de la prótesis, no deberá usarla mientras duerme.
8. Se debe indicar a los padres la responsabilidad que les

compete en supervisar al niño para que haga uso de la dentadura y de los principios de higiene. Del mismo modo debe estar pendiente de las futuras visitas al consultorio, para revisiones, modificaciones, sustituciones, y eliminación de los aparatos en épocas que señale el odontólogo.

9. Se instruye al paciente y a los padres que se debe retirar la dentadura en actividades atléticas como natación o algún otro deporte. Se pide a los padres que le den al niño una caja de plástico para conservar el instrumento en momentos como estos. Se recomienda el uso de un protector bucal al participar en deportes.

Control periódico de la prótesis en relación con el desarrollo de la oclusión.

En el adulto, una prótesis dental cumple dos objetivos básicos: restaurar la función y la estética. La importancia de estos dos objetivos en el niño, han sido señalados oportunamente. Sin embargo, existe una condición específica en este paciente, la cual no es propia del adulto, el manejo adecuado de los espacios desdentados, tendiente a lograr un desarrollo normal de la oclusión, lo cual demanda un control periódico y constante para poder adaptar la prótesis, a los cambios que ocurren durante el desarrollo de la dentición. Si esto no se efectúa de un modo correcto, por el contrario se le

ocasionarán trastornos a la futura oclusión, así que hay que tomar en cuenta:

- 1- Cuando se pierden los molares temporales y no existe soporte posterior, la extensión posterior de la dentadura, no debe exceder el límite de la porción distal del segundo molar temporal perdido. Así para que la dentadura ejerza presión para guiar el primer molar permanente no erupcionado, a su posición y relación normales con el antagonista, se debe hacer una reducción en el modelo de yeso, en la porción alveolar al nivel de la antigua posición del segundo molar temporal.
- 2- Cuando erupciona el primer molar permanente la dentadura debe ser modificada colocándole apoyos oclusales de alambre calibre .028, en las fosas marginales mesiales de estos molares, lo cual previene su inclinación mesial, que traería como consecuencia, pérdida de espacio y sumergimiento de la dentadura.
- 3- Sin embargo, con la erupción de los primeros molares permanentes, el niño recobra una porción razonable de su función masticatoria debiéndose decidir en ese momento, si es conveniente sustituir o no la dentadura por un arco lingual.
- 4- La prótesis no debe interferir con la expansión lateral de los caninos temporales, que se produce durante la fase de erupción de los incisivos permanentes. En

consecuencia si en la dentadura artificial se han colocado ganchos con anclaje en los caninos temporales, debe determinarse el momento oportuno de eliminar estos ganchos.

- 5- Cuando los otros dientes permanentes comienzan a erupcionar, se debe ir modificando progresivamente las respectivas porciones de la dentadura artificial, que a su vez, deberá eliminarse cuando pierda su estabilidad, como consecuencia de los procesos de crecimiento que se van operando en las estructuras anexas a la dentición.

Ventajas y desventajas de las dentaduras

Ventajas de las dentaduras.

- 1- Las dentaduras parciales pueden dejarse en la boca del paciente con un mínimo de supervisión.
- 2- Si se presentarán problemas, el paciente o sus padres podrán siempre retirar la dentadura.
- 3- Los cuidados en el hogar de la dentadura y de las piezas restantes en la boca serán fáciles de llevar a cabo.

Desventajas de las dentaduras.

- 1- La falta de cooperación por parte del paciente y de sus padres puede anular el valor del tratamiento.

7.7 REPORTE DE UN CASO.

Paciente femenino de 7 años de edad, originaria y residente del D.F. con escolaridad de 2o. año de primaria; atendida en la facultad de odontología de la UNAM en el área de odontopediatría, durante los meses de marzo y abril de 1995.

Es producto de un 2o. embarazo; normo-evolutivo; clínicamente se observa de menor edad a la real, se observan múltiples abscesos y destrucción dental en 4o. grado.

Radiográficamente se observan abscesos en los 4 molares inferiores, en caninos y laterales inferiores, en el maxilar superior, primer y segundo molar derechos se observa caries profunda que involucra la pulpa dental.

Los incisivos laterales presentan destrucción importante. El tratamiento efectuado fueron pulpectomias en piezas con abscesos pulpares, en dientes con caries profunda y sin abscesos se realizaron pulpotomías, el órgano dental se reconstruyó con coronas de acero-cromo. En caries avanzadas donde se vio involucrada la cámara pulpar y además con fractura en furca se hizo la extracción dental, de incisivos laterales superiores e inferiores, primer molar inferior derecho, segundo molar inferior izquierdo, en el maxilar superior presento extracción prematura de primer y segundo molares superiores izquierdos.

Después de tratar el problema de caries, se llevo a cabo el

diseño de prótesis removibles, superior e inferior. Las prótesis fueron colocadas con éxito y se dieron instrucciones post-operatorias al paciente y a la madre.

CONCLUSIONES.

Todo niño y adolescente tiene su propia historia ó serie de sucesos biológicos, psicológicos y sociales relacionados con su salud, la cual debemos atender lo más pronto posible para construirla más sólida. Por lo tanto es importante que la pareja llegue en las mejores condiciones a formar una familia, que esta se planifique, que el embarazo se controle desde su inicio por el ginecólogo, que el parto se atienda profesionalmente y que un programa de vigilancia o control de salud del niño y del adolescente sean parte de los valores familiares e institucionales.

El crecimiento y desarrollo físico y psicológico está determinado por los factores genéticos, neuroendocrinos y ambientales que le otorga el grupo socioeconómico al que pertenece. En las ultimas dos décadas dominan en el campo de la odontopediatría, las malposiciones dentarias, y maloclusiones, pero la prevención es la más importante.

Este énfasis sobre la prevención, cuando se combina con una mejor comprensión del cuidado en el hogar, la motivación de los padres para que cuiden a sus hijos, el entender cómo el proceso carioso se relaciona con la nutrición, el uso de selladores, la utilización de fluoruros tópicos por el odontólogo y el empleo de fluoruro en productos para el cuidado en el hogar como las pastas dentales.

La literatura reporta gran interés por la producción de vacunas para proteger los dientes de la destrucción bacteriana. La investigación y pruebas con animales motiva optimismo en algunos científicos para que algún día, mediante la vacunación, sea posible proteger de caries dental al ser humano.

Se ha presentado la rehabilitación protésica del niño como un método efectivo para restaurar su función masticatoria, cuando los dientes temporales se pierden en cierto grado y circunstancias. Es efectivo a si mismo para guiar el desarrollo de su oclusión y restaurar su estética. Cuando los casos se seleccionan adecuadamente, se efectúa una buena restauración de los dientes remanentes, se instituye una buena higiene oral en el niño y éste y sus padres son debidamente motivados; los resultados son altamente satisfactorios.

BIBLIOGRAFIA

- 1) **Braham Raymon L.**
odontología pediátrica
2a. Edición 1984
Edit. Panamericana, Buenos Aires
pags. 17, 536-541.

- 2) **Beal A. Virginia**
Nutrición en el ciclo de vida
1a. Edición 1978
Edit. Limusa, México D.F.
pags. 37, 59, 141, 163, 332.

- 3) **Benson J. Barbara**
The journal of clinical pediatric dentistry
Vol. 18 Number 3, spring 1994
prostodontics p. 239.

- 4) **Benn D. K.**
The journal of clinical pediatric dentistry
Vol. 18 Number 2, winter 1994
dental caries p. 148.

- 5) **Cadena, Antonia, Llarena Ma.Elena; Pérez Susana**
Caries por biberón
Práctica odontológica
Vol. 8 No. 1 Enero 1987
pags. 6-12.

- 6) **Castaldí, D.D.S. Brass George A.**
Dentistry for the Adolescent
W.B. Saunders Company, Philadelphia 1980
pags. 320,321.

- 7) Cook Henry William
The journal of clinical pediatric dentistry
Vol. 18 Number 2, winter 1994
The cost of nursing caries in native
p. 139.
- 8) Cook Henry William
The journal of clinical pediatric dentistry
Vol. 18 Number 2, winter 1994
American Head Start Population.
p. 148.
- 9) Courpotin, C; Girardet J.P; Machinot, S.
Alimentación del lactante
1a. Edición 1981
Edit. Labor, Barcelona.
pags. 19-21.
- 10) Davis; Law; Lewis.
Paidodoncia Atlas
1a. Edición 1984
Edit. Panamericana, Buenos Aires
p. 360.
- 11) Deidre R. Sams, Bryson F.
The journal of clinical Pediatric dentistry
Vol. 16 Number 3 spring 1992
Dental involvement of an infant with potter syndrome.
pags. 219-220.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- 12) Fassman Dona
The journal of clinical pediatric dentistry
Vol. 18 Number 2, winter 1994
prevention
p. 151.
- 13) Finn, S.B.
Odontología pediátrica
4a. Edición 1983.
Edit. Interamericana, México D.F.
pags. 413, 452.
- 14) Gómez Dantes Octavio
La nutrición y sus trastornos
3a. Edición, 1983
Edit. Interamericana, México D.F.
- 15) H.B. José.
Embriología médica
5a. Edición 1992
Edit. Interamericana México.
- 16) Hal Pern Seymour
Manual de nutrición clínica
1a. Edición 1984
Edit. Noriega Limusa
pags. 37, 89, 119.
- 17) Katz Simon
Odontología preventiva en acción
Edit. Panamericana, México 1982
p. 151.

- 18) Langman Jan
Embriología Médica
3a. Edición 1976
Edit. Nueva Panamericana, México D.F.
pags. 18-21.
- 19) Lazzari Eugame P.
Bioquímica dental
1a. Edición 1970
Edit. Interamericana, México.
pags. 144, 148, 156,
- 20) Martínez y Martínez R.
La salud del niño y del adolescente.
2a. Edición 1994
Federación de pediatría centro-occidente de México.
pags. 135-159, 363.
- 21) Mc. Laren, Donald
Nutrition and its disorders
Longman Group Limited 1981.
- 22) Mc Donald E. Ralph
Odontología pediátrica y del adolescente
5a. Edición 1993
Edit. Panamericana, México.
pags. 210, 272.
- 23) Meon Rusman
Journal clinical pediatric dentistry
Vol. 16 Number 1, Fall 1991
unilateral rampant caries.
p. 10.

24) Mussen PH, Conger JJ, Kaganj
Child Development and personality
Harper an Row 1984
Houston A.C.

25) Phinkham JR.
Odontología pediátrica
1a. Edición 1991
Edit. Interamericana, México.
p. 159.

26) Wilson D. Eva; Fisher; Fugua
Fisiología de la alimentación
2a. Edición 1978
Edit. Interamericana, México
pags. 2, 30, 321-329.