

230
207



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

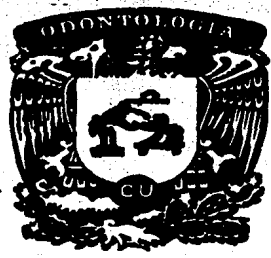
**TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO PREVENTIVO
EN LA MUJER EMBARAZADA.**

T E S I S

**Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA**

p r e s e n t a

MA. DE LOURDES OLIVARES CAMACHO



México, D. F.

1987



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 está 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.

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I: HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA	
a) Afecciones Dentales en la Prehistoria	8
b) Evolución de la Historia de la Odontología	10
c) Antigüedad	12
d) Edad Media	15
e) Edad Precolombina	15
f) Edad Moderna	16
g) Edad Contemporánea	17
CAPITULO II: PERIODOS DEL EMBARAZO	
a) Embriología	19
b) Caracteres Generales del Desarrollo	19
-Proliferación Celular	19
-Crecimiento	19
-Diferenciación	19
-Integración	21
c) Fecundación	22
d) Desarrollo de la Cavidad Oral y de la Cara	23
1.- Desarrollo Embriológico de la Cara	24
2.- Desarrollo Embriológico del Paladar	26
3.- Desarrollo Embriológico del Techo de la Boca (premaxila)	27
4.- Desarrollo Embriológico de la Lengua	28
-Resumen de las Derivaciones Faciales y de la Cavidad Oral, a partir de las Prolongaciones Embrionarias Co-	

respondientes	29
-Consideraciones Clínico-Patológicas - acerca de las Anomalias en el Desa- rrollo de la Cara y Cavidad Bucal	30
5.- Desarrollo en General del Germen - Dentario	31

CAPITULO III: NUTRICION

a) Definición	32
b) Nutrición Básica	33
c) Nutrición en el Embarazo	37
d) Dieta Chatarra	44
e) Las Proteínas	44
f) Los Carbohidratos	45
g) Las Grasas	45
h) Las Vitaminas	46
i) Minerales	48
j) Alimentos Detergentes	49

CAPITULO IV: CAMBIOS Y ALTERACIONES BUCALES DURANTE EL EMBARAZO

a) Inflamación	52
b) Hiperemia	53
c) Gingivitis Simple	54
d) Gingivitis Modificada (del embarazo)	54
-Histopatología	56
-Tratamiento	57
e) Influencias Hormonales en el Periodon- to	58
f) Descompensación de Calcio Dentario y - Desarrollo de Caries	58
-Mineralización de Huesos y Dientes	59
-Mecanismos de la Calcificación	59
-Caries	62

-Remineralización	62
-Mecanismos de la Caries Dental	63
a) Teoría Acidógena	63
b) Teoría Proteolítica	64
c) Teoría de la Proteólisis y Quelación	64

CAPITULO V: PERIODO DEL EMBARAZO ADECUADO PARA RECIBIR TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

a) Tratamiento Planeado	67
b) Tratamiento No Planeado	68
c) Tratamiento de Emergencias	69
-Diabetes	70
1) Efectos del Embarazo sobre la Diabetes	70
2) Efectos de la Diabetes sobre el Embarazo	70
-Hipertensión	72
-Alteraciones Cardiovasculares	72
-Radiología	74
-Analgésia	77
1) Complicaciones Locales	78
2) Complicaciones Generales	78

CAPITULO VI: MEDICACION GENERAL DURANTE EL EMBARAZO

a) Analgésicos	81
b) Antipiréticos	81
c) Antibióticos	82
d) Alcaloides	83
e) Anticoagulantes	83
f) Anticonvulsivos	84
g) Antitumorales	84
h) Corticoesteroides	84

i) Insulina y Fármacos Hipoglucemiantes	84
j) Fármacos Tiroideos	85
k) Alcohol	86
l) Afecciones Producidas por Microorganismos	86
-Rubéola (sarampión alemán)	86
-Virus del Herpes Simple	87
-Infeción Puerperal	88
CONCLUSIONES	92
BIBLIOGRAFIA	101

INTRODUCCION:

Desde tiempos remotos el hombre ha sido víctima de innumerables padecimientos, siendo de los más comunes, y casi generales, los de la boca.

Hay muchos factores que intervienen en la obtención de datos para efectuar un diagnóstico de lesiones bucales: una de las primeras etapas que ha de seguir el médico, es formular un diagnóstico diferencial bastante razonable (como caracterizar el tipo de lesión existente), para poder trabajar sistemáticamente.

Los datos que pueden ser útiles para establecer este diagnóstico incluyen: edad, sexo, profesión, localización de la lesión, sintomatología, modo de comienzo y de resolución de las lesiones, antecedentes de afecciones similares o de tipo familiar, o si se puede relacionar el comienzo de la lesión con algunos factores (como comidas ácidas, tensión emocional, etc.)

Es razonable atribuir un papel importante a otras alteraciones del medio local, ya que cualquier cambio en la alimentación y en la higiene dentaria puede modificar fácilmente la flora bucal.

Es muy importante el significado que tiene el diálogo en la relación que el Odontólogo entable con los pacientes que acudan a su consulta. Ya que los trastornos dentales provocan en el paciente: miedo, temor, ansiedad y angustia.

Por lo tanto, platicar con el enfermo, escucharlo, explicarle el origen de su problema bucal, detallarle (si es posible) el procedimiento odontológico que intentará curarlo, vienen a ser elementos indispensables para obtener su ayuda.

Hay que prestar particular atención a enseñarle al paciente la forma de lavarse los dientes y darse masaje gingival.

Asimismo es muy importante recordar que el dolor es la manifestación de una alteración, por lo que suprimirlo conlleva la responsabilidad de tratar la causa que lo originó.

A medida que la práctica de la Odontología Preventiva - se haga cada vez más posible, la gufa en nutrición llegará a ser una parte importante en la Odontología cotidiana.

El Odontólogo podría llegar a ser el profesionista del cual un número creciente de personas ha de recibir consejo referente a su nutrición. Sólo el contacto repetido con el paciente, podrá establecer si el nerviosismo, la fatiga y síntomas vagos - son crónicos y característicos, y por ende posiblemente relacionados con el estado de nutrición.

Además, debe mencionarse que las áreas de la cabeza y - el cuello, y de modo especial la cavidad bucal, muestran más fácilmente los síntomas externos de las carencias de la nutrición.

Una finalidad biológica primaria de la Odontología es -

evitar la desnutrición, y específicamente, permitir la ingestión apropiada de los alimentos, ya que el estado ideal de la salud bucal permite una completa libertad en la selección de alimentos para morder, masticar y tragar.

Existe un fundamento principal: que la naturaleza es el mejor preparador y dispensador de las necesidades dietéticas del hombre.

Así como la mujer, instintivamente, busca la diversidad en el vestido y en los colores para su arreglo, también por dentro el organismo necesita una variedad, y para ello éste debe buscar una diversidad de preparaciones y coloridos en su alimentación diaria.

Siempre que sea posible, deben suprimirse los factores generales; la eliminación de factores irritantes locales quizá sea todo lo que se necesita para lograr un resultado clínico del tratamiento bucal bastante satisfactorio.

Como principio general, sólo se deben tomar radiografías dentales cuando sean necesarias, recurriendo a técnicas que reduzcan al mínimo la exposición del paciente y del dentista a las radiaciones.

Existe una gran interrogante que se ha visto con frecuencia en los consultorios dentales, la cual es: ¿puede tratarse a la mujer grávida como a una paciente normal, sin que exista

el peligro de dañarla o dañar al feto?

Este problema interesa, tanto a la paciente como al - Odontostomatólogo. Por esta razón es indispensable tener un conocimiento básico sobre la fisiología del embarazo, lo cual ayudará a disipar problemas comunes en este tipo de pacientes, como el temor y la ansiedad, que a menudo se transmiten al profesional.

La gestación es una etapa importante en la vida de toda mujer, en la cual existen una serie de situaciones que generan - stress y ansiedad, provocados por la futura maternidad, y que de ben y pueden ser detectados por el personal médico que atiende - su salud.

La comprensión del estado psicológico es tan importante como cualquiera de los procedimientos médicos. El Cirujano Dentista debe brindar en el consultorio dental una atención que no sólo debe considerar aspectos odontológicos, sino de una perspectiva más amplia desde el ámbito perinatal.

Un factor relevante por considerar es que la organogénesis humana se produce en fases tempranas de la gestación; por lo que para el Cirujano Dentista es de gran importancia tener presentes los cambios funcionales que se ocasionan durante el embarazo, porque no es lo mismo la atención dental de una paciente - grávida, que en una paciente no grávida; y en una mujer que está en el primer trimestre de la gestación, que en una mujer en las

últimas semanas del embarazo.

Existen algunos factores que deben evitarse durante el embarazo, los cuales son: radiografías, fármacos, sustancias químicas y tensión emocional.

El Odontólogo debe evitar cualquier droga que se conozca sea dañina para el feto o la madre, siendo la principal preocupación en este punto, si una droga dada puede cruzar la barrera placentaria y ser tóxica para el feto o teratogénica, ya que al parecer, el feto es incapaz de metabolizar y detoxificar - ciertas drogas que se consideran inocuas y eficaces en la madre.

Las alteraciones de las encías son más frecuentes en - las mujeres embarazadas con higiene bucal defectuosa, considerán dose responsables de dichos cambios ciertas alteraciones hormona les y vasculares que ocurren durante este estado, unidas a facto res irritantes locales.

En opinión de algunos autores (Maier y Orban), el emba-
razo no puede considerarse factor etiológico primario de la gin-
givitis, sino simplemente un factor condicionante.

Como vivimos en la época de la supermedicación y la in-
cidencia de alergias producidas por drogas y de otras reacciones
aún más trágicas, está aumentando sin cesar día con día.

Además de las modificaciones del aparato genital, el em

barazo produce sensibles modificaciones a cargo de los distintos aparatos del organismo materno y de los distintos órganos que actúan preferentemente en los procesos metabólicos propios de la mujer grávida:

El metabolismo de los hidratos de carbono está condicionado por la presencia y las necesidades metabólicas del nuevo ser en vías de desarrollo, y además está influenciado por todo el complejo de alteraciones endocrinas que caracterizan el embarazo.

Por lo que respecta al metabolismo de las grasas, el acúmulo de éstas en el embarazo, tiene como fin el de proveer al organismo materno de unas reservas energéticas de calorías que podrían ser utilizadas durante este estado y durante la lactancia.

El metabolismo del agua está modificado profundamente, ya que el organismo posee una mayor retención de líquidos en los tejidos, mientras que el riñón elimina una mayor cantidad de orina, sobre todo en la segunda mitad de la gestación.

El hierro, el fósforo y el calcio aumentan durante el periodo del embarazo y forman las reservas a utilizar durante el periodo postnatal; asimismo aumentan las necesidades de todas las vitaminas.

Durante el embarazo, a veces se encuentra hipertensión,

que puede deberse a muchos factores, incluyendo la declinación en la función renal y la retención de sodio y agua.

Las pacientes con enfermedad cardiovascular que requieran tratamiento especial en el consultorio dental, pueden tener disminuida la capacidad de resistir las situaciones de tensión, y en muchos casos, el tratamiento dental puede agravar una enfermedad cardiovascular ya existente.

Por todas las razones antes mencionadas, fue que se decidió tratar este tema, debido a mi interés profesional en primer lugar, y personal en el segundo; tratando de proporcionar una guía para el Odontólogo que recurra a la consulta de esta tesis en busca de una información más concreta y para dejar a un lado todas las dudas que siempre han existido sobre el particular, teniendo una mayor seguridad en la atención dental que se le debe proporcionar a este tipo de pacientes.

CAPITULO I

HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA:

a) Afecciones Dentales en la Prehistoria.- Las afecciones dentarias existían ya muchos miles de años antes que el hombre hubiera hecho su aparición en la tierra y se cree que estas afecciones son las que han atacado y exterminado a los reptiles del mesozoico, junto con las necrosis, exostosis y otras enfermedades de los huesos, artritis, etc.

Algunos maxilares prehistóricos se caracterizan por una mala dentadura y Hans Virchow lo atribuye a la impurificación del alimento con arena, la que desgasta la superficie masticatoria de los dientes. Además, se sabe que usaban los dientes los hombres prehistóricos, como herramientas, y a ello se debería el fuerte desgaste de los dientes, dando por resultado el descubrimiento pulpar, lo que se traducía en la presencia de abscesos y fístulas.

El hombre de la Edad Glacial, 240,000 a 100,000 años, - hasta 5,000 años antes de J.C., no conocía la caries dentaria, aunque Weinert dice que el hombre de Rhodesia "tenía más de un diente hueco".

En la Edad de Piedra la caries dental era relativamente rara (1.5 a 3%). En la Edad del Bronce se hallaba ya muy extendida la caries dental según lo testimonian los cráneos hallados en los sepulcros planos del lago de Tegel, cerca de Berlín, con

abundantes caries.

Según Proell, la paradentosis era ya la causa más frecuente de caída de dientes en el hombre diluviano, así como la constante formación del tártaro sérico.

Las mutilaciones dentarias y la limadura de dientes en el período neolítico, en cráneos hallados en sepulcros primitivos, nos induce a considerar que el origen de la caries dentaria se remonta a un período anterior al advenimiento del hombre sobre la tierra.

La referencia más antigua de la existencia de caries la encontramos en el hervívoro dinosaurio, que se cree existió hace un millón de años. El examen atento de restos fósiles, prueba la existencia de esa afección desde los tiempos inmemoriales.

Lo precedente nos ratifica que las enfermedades son más antiguas que el hombre. La historia de las enfermedades está escrita en archivos de roca y de tierra (Haggard). (1)

Los caracteres de los dientes del hombre prehistórico eran de ser bien constituidos, sin hipertrofia coronaria o radicular ni malformaciones; el esmalte no presentaba erosiones, y su aspecto macroscópico era el de una aparente inmunidad a la -

(1) LERMAN, SALVADOR, DR.: Historia de la Odontología y su Ejercicio Legal; Edit. Mundi; Argentina, 1964; P. 30

caries.

Más tarde, con una evolución más manifiesta hacia la civilización, la caries comienza a ser más frecuente; la piorrea alveolar o paradentosis fue muy común en el hombre neolítico.

Los dientes del hombre prehistórico tenían un desgaste considerable y se le atribuye a la articulación punta con punta de los maxilares.

b) Evolución de la Historia de la Odontología.- Cuando el hombre primitivo creó el fuego, aprendió a emplearlo para -ablandar los alimentos: su dieta esencial estaba compuesta por pescado, lo que lo obligó a vivir a lo largo de los ríos.

Los primeros informes fueron que en Egipto y China, una considerable porción de su alimento era trigo, maíz, cebada y -arroz, reemplazando a las raíces, semillas y pastos, que era su anterior alimentación.

Debido a este cambio en su régimen dietético, sus dientes y encías sufrieron una transformación: los molares, que a -sus antecesores les duraban toda la vida, comenzaron a caer; -las encías a inflamarse y reblandecerse, y muchas veces se desarollaban hinchazones en el rostro; es decir, que la combinación de alimentos diversos y la cocina a base de almidón sería la causa de estas enfermedades dentales.

En los papiros egipcios de 37 siglos antes de J.C., - Ebers ha declarado haber hallado referencias a dolores y abscesos de encías en incisivos y prescripciones para su cura. La enfermedad periodontal es la más común encontrada en las momias embalsamadas por los egipcios hace 4,000 años.

Los chinos dejaron testimonio en sus escritos de nueve clases de enfermedades dentales y siete prescripciones para curarlas; también encontraron 20 puntos de sangría en varias partes del cuerpo por donde creían se debían expulsar los humores y curar el dolor de muelas (mismo que ha existido siempre).

Investigaciones en cráneos petrificados demuestran abscesos dentarios, así como la presencia de cavidades de caries. Las caries han estado a la par con la evolución de la civilización.

Los animales en estado libre junto con la naturaleza, permanecen inmunes a la caries; en cambio, los animales que viven en sociedad con el hombre, la presentan.

La experiencia enseña que en la dieta debemos buscar la causa de las enfermedades dentales, ello se explica por la alimentación compleja. La enfermedad dental es uno de los tributos que el hombre paga por su constante cambio de modo de vivir; los distintos cambios de ambiente lo han impulsado a un cambio de alimentación.

Un caso notable es el que presentan los malayos, que - prácticamente no tienen caries a pesar de comer dulces y arroz, y es debido a la alcalinidad de la lima y a las propiedades astringentes de la goma "betel-nut" que actúa como profiláctica y preventiva. Entre los Mayas y Aztecas, los esquimales y los - chinos la caries encontró sus mayores escollos.

c) Antigüedad.- La extracción dentaria, que ya se reali- zaba desde aproximadamente unos 10,000 años, fue la primera ma- nifestación odontológica de la antigüedad. Los chinos la practi- caban de un modo lento y con los dedos.

Los chinos fueron los primeros en utilizar el palillo - como escarbadientes o como cepillo de dientes para mantener la boca limpia y masajear los tejidos gingivales (Glickman). (2)

Hua-Tu (Cirujano) fue quien descubrió la anestesia; Usa- rum descubrió el arsénico para detener el dolor dentario.

En Japón se halló como único indicio, el uso de próte- sis rudimentaria, hacían paladares artificiales de madera, en - los que colocaban piedrecitas simulando los dientes anteriores y para reemplazar las muelas utilizaban trozos de cobre fundido.

Los hindúes usaban como anestésicos ciertos cocimientos a base de beleño, cáñamo, belladona o adormidera para realizar

(2) Ibidem, op. cit.; P. 38

las extracciones; curaban los dolores dentarios por medio de la sugestión. También se encontraron incrustaciones de oro o de piedras preciosas (diamantes) que cementaban con una substancia resinosa: "bark".

En Egipto existen algunos papiros como testimonio de la ciencia dental: evidencia de un intento de profilaxis; remedios para odontalgia; tratamientos para caries, para enfermedades de los dientes y encías; apertura de tumores con el cuchillo; aplicación del cauterio enrojecido al fuego y referencia sobre la extracción dentaria; así como otro papiro que habla de la fractura del maxilar y heridas de la nariz.

Según el papiro de Ebers, se practicaron extracciones dentarias, fabricando prótesis con dientes de oro o de bronce incrustados en trozos de madera recortados para adaptarse al paladar. Asimismo, los egipcios fueron partidarios de la práctica higiénica bucal, ya que habfan mercaderes israelitas que viajaban vendiendo gomas, pastas, aromas, mirra, bálsamo, resinas, opio, "mastic" y pastillas olorosas para perfumar el aliento.

Entre los caldeos ya existía esta especialidad y la profesión estaba perfectamente legislada.

En Grecia la ciencia dentaria fue más bien terapéutica dentaria practicada por el médico primitivo, siendo el dentista un especialista "a posteriori". En el siglo XIII antes de J.C.

Esculapio fue quien practicó la extracción dentaria con una pinza de plomo, la que llamó "odontagogo", razón por la cual se le atribuye el origen de la cirugía dental.

"Abuelo de la Odontología" se le llamó a Hipócrates, - quien fue el primero en estudiar la anatomía, patología y terapéutica de la boca: buscó el origen real y la etiología de las enfermedades; descubrió los síntomas y creó las historias clínicas.

Creó el término de "muela del juicio"; conoció la fractura de la mandíbula, recomendando su reducción por medio del - ligamento de unos dientes con otros, por medio de seda y alambre de oro, con pequeñas tablitas y vendajes que sostenían a la mandíbula.

Los etruscos fueron los primeros en hacer puentes con coronas soldadas; usaron el hilo de oro para sostener dientes - de humanos que reponían piezas faltantes.

Los romanos usaron el vino como antiséptico, por el alcohol que contenía; la piedra pómez la utilizaron con vinagre - como dentrífico. Cornelius Celsus recomendaba desprender la en - cía alrededor del diente para facilitar la extracción; inventó también el primer espejo bucal, y fue el iniciador del tratamiento ortodóntico.

Claudio Galeno fue el que consideró a los dientes como

masas óseas conteniendo nervios, dió el número exacto de dientes y de sus raíces, siendo el primero que corrigió la luxación mandibular. Caselius fue el primero en tener un consultorio dental y en practicar el raspado dental. Vesalio fue el primero que descubrió la cámara pulpar.

d) Edad Media.- En esta época hubo decadencia y la civilización retrocedía. El arte y la ciencia tuvieron su único refugio en la Iglesia; la Odontología es una ciencia que fue practicada primero por los sacerdotes en una especie de rito semi-religioso; fue descendiendo como una profesión de prestigio, - mientras transcurrían la Edad Media, gran parte de la Edad Moderna y los albores de la Era Contemporánea, en manos de charlatanes e improvisados, hasta el advenimiento de Fauchard.

Los médicos obturaban las cavidades de las caries con - mastic, cebolla, cera y una mezcla de especias que servían para el dolor dentario. Estos médicos creían que los gusanos causaban las caries en los dientes, hasta que Fauchard se encargó en su libro de desautorizar tal absurdo.

e) Edad Precolombina.- En México y Perú, los aborígenes tenían costumbre de afilar los dientes anteriores en punta de lanza; en México, en el Museo de Mérida, hay viejos cráneos que presentan mutilaciones dentarias e incrustaciones constituidas por la introducción de un pequeño cilindro de metal o piedra - preciosa, según Magitot.

Saville cree que los taladros o instrumentos huecos que hayan sido empleados, deben haber sido de hueso o de un material cuya dureza sea mayor que el cobre, que no posee la dureza suficiente como para atacar el esmalte.

Para las incrustaciones tenían varios elementos, siendo que en México usaban de preferencia piedras preciosas y las hacían en forma circular, según maxilares encontrados en Cholula, Puebla, Tacolpa (Veracruz); estas piedras preciosas que utilizaban con este fin eran: obsidiana, jade, hematita, cristal de roca, oro, piedras negras, piritas de hierro, turquesa y cemento rojo.

Los aztecas conocían la caries con el nombre de "Tlan-palan al iztli", y según ellos el germen que la causaba era el gusano del diente o "Tlan a cuil in". Los padecimientos bucales los aliviaban con hierbas de gran valor medicinal, utilizando las hojas, flores y raíces de éstas, en forma local en los dientes cariados y en colutorios para las gingivitis, aliviando el dolor, la inflamación de las encías y haciendo permanecer firmes los dientes.

f) Edad Moderna.- La Historia de la Odontología se confunde con la Historia de la Medicina hasta la primera parte del siglo XVIII, ejercida primero por los médicos y luego por los cirujanos; la Odontología fue considerada como parte integral de esa profesión durante siglos.

Se acentúa recién el año 1728 como el nacimiento de la Odontología, bajo la faz de una nueva especialidad científica - profesional con la aparición de Pierre Fauchard (mencionado anteriormente), asignándole el justo nombre de "Padre de la Odontología".

En este siglo hay una completa separación de la medicina y la cirugía con la ciencia dentaria, quedando las obras - odontológicas en manos de los Cirujanos Dentistas para ser escritas por ellos.

g) Edad Contemporánea.- La Odontología sigue sus grandes progresos; hasta mediados del siglo XIX, la Cirugía Dental u Odontología fue reconocida como especialidad independiente e importante dentro del marco general de la Medicina.

Es en Francia donde se encuentra el mayor influjo de esta especialidad; en América también hubo un gran auge del desarrollo de la Odontología, basado en la aplicación de los conocimientos médicos de los Aztecas, Mayas, Incas, Guaraníes, etc., quienes tuvieron siempre gran preocupación por la conservación de la salud y de la estética dental.

Así vemos que a través de los siglos la Odontología ha recorrido un camino muy fatigoso, desde el descubrimiento de elementos medicinales para la cura de las afecciones dentarias, pasando por la invención, modificación y perfeccionamiento del

instrumental y el lugar de trabajo del Odontólogo, hasta la fundación de las primeras escuelas dentales y la implantación de técnicas y métodos modernos para el adecuado tratamiento dental.

Hice un poco de historia porque resulta interesante conocer la forma en que la Odontología fue aplicada, dejando un historial un poco agresivo, ya que muchas veces el paciente murió por los sistemas usados.

Hoy, en donde dejamos un poco el interés por los viajes espaciales, en donde el hombre ha conjuntado el espacio; los sistemas de atención son muy distintos. El Odontólogo se prepara y se especializa y hace equipo con otras especialidades de la misma área y de otras, como es el Médico General, el Ginecólogo, el Cardiólogo, etc., para poder llevar a cabo un tratamiento dental más adecuado, dependiendo de los problemas que presente cada paciente.

CAPITULO II

PERIODOS DEL EMBARAZO:

a) Embriología.- Es la rama de la Anatomía General y es la ciencia que trata del origen y desarrollo individual de un organismo.

b) Caracteres Generales del Desarrollo.- Por desarrollo se entiende la descripción de los cambios progresivos que se suceden durante la formación de un organismo:

- Proliferación Celular: la forma habitual de división celular que se presenta en los organismos superiores, es la de la mitosis o cariocinesis.

- Crecimiento: es el aumento en las dimensiones espaciales y en el peso de un organismo en desarrollo; ya que los organismos vivos consisten básicamente de células, con límites bien definidos en cuanto a su tamaño, el aumento de volumen de los mismos naturalmente depende de la proliferación celular. El crecimiento está condicionado por varios factores, de los cuales los más importantes son: la síntesis protoplásmica, el metabolismo del agua y sales minerales de las células y el depósito de las sustancias intercelulares.

- Diferenciación: implica aumento en la complejidad y organización de un ser vivo en desarrollo; ésta comprende:

Morfogénesis.- Que consta de:

- a) Migración celular;
- b) Agregación celular: que puede dar origen a estructuras, tales como masas celulares, cordones celulares y placas o láminas celulares;
- c) Crecimiento localizado: que da por resultado engrosamiento de varios tejidos y constricciones;
- d) Fusión y separación: ésta última comprende la delaminación de capas únicas en separadas y la cavitación de masas celulares;
- e) Repliegues: que pueden ser evaginaciones e invaginaciones;
- f) Doblez: que, como la formación de repliegues, son ocasionados por un crecimiento desigual.

Histogénesis.- Las células en conjunto de cualquier capa germinal, al principio son semejantes en su estructura y carencia de especificidad, después de presentar determinada diferenciación química, dichas células asumen progresivamente caracteres distintivos.

Las diferenciaciones que sufren las células en cuanto a su forma y estructura, están en relación con las funciones en particular que llevan a cabo; las células de una misma variedad especializada, se encuentran formando pequeños o grandes agrupamientos, y así, separadas estructural y fisiológicamente constituyen los tejidos.

- Integración: es el resultado de la coordinación anatómica y funcional de los tejidos, órganos, aparatos y sistemas de un individuo; dicho control depende del funcionamiento normal de las glándulas endocrinas y del Sistema Nervioso.

La reproducción en la especie humana constituye un fenómeno complejo en el que intervienen los dos sexos: masculino y femenino; por intermedio de sus células diferenciadas denominadas "gametos"; los órganos en los que se originan éstos se conocen con el nombre de "gónadas u órganos sexuales primarios": los testículos en el hombre y los ovarios en la mujer. Los gametos masculinos se llaman 'espermatozoides' y los femeninos 'óvulos'; a la unión de ambos se le denomina "fecundación o fertilización", dando como resultado la formación de una 'célula única o cigote huevo o espermato-ovo'.

Además cada sexo se caracteriza por la presencia de órganos sexuales accesorios que favorecen la viabilidad y conducción de los gametos; en el hombre son los conductos aferentes, vesículas seminales, conductos eyaculadores, próstata y pene; órganos que permiten que los espermatozoides sean depositados en el tracto vaginal femenino. En la mujer son la vagina, que sirve de receptáculo a los espermatozoides y el útero o matriz, que favorece la recepción e implantación del huevo o cigote bajo la forma de blástula.

Los caracteres sexuales secundarios no intervienen di-

rectamente en la reproducción.

c) Fecundación.- Una vez depositado el líquido seminal en la vagina, los espermatozoides avanzan a razón de seis a dieciocho milímetros por hora, gracias a sus movimientos ondulatorios, de propulsión y rotatorios; quizás en respuesta a un quimiotropismo positivo, atraviesan el cérvix o cuello, la cavidad uterina y ascienden hasta la Trompa de Falopio en unas cuantas horas.

Si esto coincide con el período de receptabilidad ovular, las enzimas contenidas en el semen desintegran la zona pelúcida del óvulo, permitiendo la penetración del espermatozoide, más o menos al nivel de unión del tercio externo con el tercio medio de la Trompa de Falopio correspondiente.

La fecundación es en realidad el proceso biológico que consiste en la formación de una nueva célula capaz de dividirse y que presenta su cromatina completa. La fecundación consta esencialmente de dos procesos sucesivos:

- a) La penetración del espermatozoide al óvulo,
- b) La conjugación de los pronúcleos masculino y femenino.

La fecundación tiene gran importancia biológica, ya que es la base de una serie compleja de fenómenos que en conjunto reciben el nombre de 'herencia'.

d) Desarrollo de la Cavidad Oral y de la Cara.- El desarrollo de la cara principia con el establecimiento de la cavidad oral o boca primitiva; comienza a formarse mediante la invaginación del ectodermo de la extremidad cefálica del embrión. El ectodermo se profundiza hasta encontrarse y unirse con el endodermo del tracto digestivo primitivo; a la cavidad formada por la invaginación del ectodermo se le llama "cavidad oral primitiva o estomodeo".

Al nivel del ángulo de unión entre la pared superior y posterior de la boca primitiva se forma un fondo de saco que se conoce con el nombre de "bolsa de Rathke", que da origen a los lóbulos anterior y medio de la hipófisis o glándula pituitaria.

La cavidad oral primitiva se encuentra separada del tracto digestivo por medio de una membrana que resulta de la unión del ectodermo con el endodermo, llamada "membrana bucofaríngea"; dicha membrana se rompe durante la cuarta semana de la vida intrauterina estableciéndose la comunicación entre la boca y el tracto digestivo primitivo.

El desarrollo embriológico de la cara toma como centro de partida a la cavidad oral; por arriba de la cavidad oral primitiva se encuentra una prominencia que se conoce con el nombre de proceso o prolongación fronto-nasal, y por debajo se localizan los cinco pares de arcos branquiales que se denominan: 'arco branquial I, II, III, IV y V'.

Al primer arco branquial se le divide en dos procesos: el maxilar y el mandibular; al segundo, también se le llama 'arco hioideo'; y al tercero se le conoce como 'arco tirohioideo'. La mayor parte de las estructuras de la cara derivan del proceso fronto-nasal y del arco branquial I; los arcos branquiales hioideo y tirohioideo se unen al I para constituir la lengua.

1.- Desarrollo Embriológico de la Cara.- Tan pronto que da establecido el estomodeo, se hacen ostensibles el proceso fronto-nasal por arriba y por abajo del primer arco branquial. - La porción superior del primer arco branquial está constituida por dos pequeñas yemas laterales, una derecha y una izquierda, que reciben los nombres de 'procesos maxilares superiores'; dichos procesos son los que dan origen a las porciones laterales del labio superior, porción superior de las mejillas, paladar duro (excepto premaxila), paladar blando y arcada maxilar superior.

La porción inferior del primer arco branquial está constituida por los 'procesos maxilares inferiores', de donde derivan el maxilar inferior, porción inferior de las paredes laterales de la cara, mentón y porción anterior de la lengua. Una vez formados los procesos maxilares superiores e inferiores, el crecimiento de la porción inferior de la cara se retarda y el proceso fronto-nasal principia a desarrollarse rápidamente.

La parte superior de la prolongación fronto-nasal da origen a la frente y proencéfalo. Por debajo de la frente apare

cen dos invaginaciones que se conocen con el nombre de 'agujeros olfatorios', que posteriormente se transformarán en las aberturas anteriores de las fosas nasales; por arriba y por dentro de los agujeros olfatorios se forma un abultamiento llamado 'proceso nasal medio' que dará origen a la porción media y punta de la nariz; dicho proceso origina un crecimiento interior secundario que formará el tabique o septum nasal, que hace la separación de las fosas nasales en derecha e izquierda.

Lateralmente el proceso nasal medio y por arriba de los agujeros nasales se forman dos prominencias llamadas 'procesos nasales laterales' que darán origen a las paredes laterales de la nariz; por debajo del proceso nasal medio se originan dos pequeños mamelones llamados 'procesos globulares', que en realidad no son sino una formación única separada por una curvatura.

Los procesos globulares crecen siempre hacia abajo de los agujeros olfatorios y se van a colocar entre los procesos maxilares superiores; dichos mamelones globulares son los que darán origen a la porción central del labio superior o filtrum. La fusión de los procesos globulares con los procesos maxilares superiores dan origen a todo el labio superior; esta fusión queda completamente realizada al final del segundo mes de la vida intrauterina.

Los labios leporinos se deben a una falta de fusión, parcial o total, de los procesos globulares con los maxilares su

periores; también puede presentarse otra anomalía, consistente en la aparición de una hendidura que va desde la comisura labial hasta el ángulo externo del ojo; afortunadamente esta malformación se presenta con poca frecuencia y casi siempre se debe a que existen bridas amnióticas que dificultan el desarrollo integral de la cara.

2.- Desarrollo Embriológico del Paladar.- Principia su desarrollo más o menos a la mitad del segundo mes de vida intrauterina. En un embrión de ocho semanas de vida intrauterina se observa que los procesos maxilares dan lugar a partir de su superficie interna u oral a unas prolongaciones que se llaman 'procesos palatinos laterales', los cuales al formarse se dirigen hacia adentro y hacia abajo; toman su dirección por la presencia de un órgano voluminoso que es la lengua, ésta se coloca entre estos procesos palatinos laterales y de tal manera que entonces existe una comunicación de la cavidad bucal primitiva con las fosas nasales primitivas.

En la parte media se encuentra el tabique nasal, la disposición es tal que parece que la lengua se pone en contacto con el borde inferior del tabique nasal. Los procesos globulares al mismo tiempo dan lugar a la formación de unas pequeñas salientes a partir de su cara oral o superficie posterior, dichas salientes constituyen los 'procesos palatinos medios'.

A principios del tercer mes de vida intrauterina, co-

mienza a desarrollarse activamente el maxilar inferior, desalojando a la lengua hacia abajo y hacia los lados de tal manera - que los procesos palatinos laterales que estaban en posición vertical, se dirigen hacia arriba y adoptan una posición horizontal; continúan desarrollándose los procesos palatinos medios en dirección hacia los procesos palatinos laterales.

El tabique nasal se acerca más a los procesos palatinos laterales; en embriones de nueve semanas "in útero", aún existe comunicación entre la boca y las fosas nasales primitivas. En - el embrión de once semanas "in útero", los procesos palatinos la terales crecen de tal manera que se unen entre sí, con los procesos palatinos medios y con el septum nasal, ahí quedan definitivamente separadas la cavidad oral primitiva de las fosas nasales primitivas.

3.- Desarrollo Embriológico del Techo de la Boca (premaxila).- El proceso palatino medio deriva de la superficie posterior de los mamelones globulares; al fusionarse con los procesos palatinos laterales dan lugar a la formación de la premaxila, - que es la parte más anterior del paladar duro; la premaxila sirve de implantación a los dientes incisivos superiores, tanto centrales como laterales. Los procesos palatinos laterales se articulan con el tabique nasal y los procesos palatinos laterales - hasta el final del cuarto mes de la vida intrauterina; la línea de sutura tiene la forma de una "Y" abierta hacia adelante, localizada en la pared superior o techo de la cavidad bucal.

4.- Desarrollo Embriológico de la Lengua.- El desarrollo embriológico de la lengua se lleva a cabo durante el segundo mes de la vida intrauterina, al nivel del piso de las cavidades bucal y faríngea, por unión de los primeros tres arcos branquiales a principios del tercer mes "in útero", la lengua adquiere una forma reconocible.

El cuerpo y ápice de la lengua se originan bajo la forma de tres prominencias situadas en la superficie oral de la arcada mandibular; las prominencias laterales son dos: una a cada lado y se conocen con el nombre de "tubérculos linguales laterales". La tercera elevación es impar, aparece entre los tubérculos laterales, ligeramente por detrás de estos y se denomina "tubérculo lingual impar".

La base de la lengua se desarrolla posteriormente a partir de un abultamiento situado en la parte media y al que se le conoce con el nombre de 'cópula'. El tubérculo lingual impar prominente y grande al principio, pronto se reduce a un tamaño relativo y al final degenera, casi desaparece, en tanto que los tubérculos linguales laterales crecen sobre el mismo, fusionándose en la línea media.

En la parte media, entre los arcos hioideo y tirohioideo, se desarrolla la glándula tiroideas, mediante un crecimiento progresivo y orientado hacia abajo y adelante; el principio del conducto tirogloso temporal está representado por el forámen

septum lingual del adulto.

- Resumen de las Derivaciones Faciales y de la Cavidad Oral, a partir de las Prolongaciones Embrionarias Correspondientes:

a) Del Proceso Fronto-Nasal derivan:

1) La frente

2) El proceso nasal medio; que da origen a:

-Porción media y punta de la nariz

-Tabique nasal

-Mamelones globulares; que originan:

-Porción central del labio superior o filtrum

-Proceso palatino medio, que da lugar a: la formación de la premaxila

3) Los procesos nasales laterales; que dan origen a: las paredes laterales de la nariz

b) Del Primer Arco Branquial derivan:

1) Los procesos maxilares superiores; que dan origen a:

-Porciones laterales del labio superior

-Procesos palatinos laterales; que originan:

-Paladar duro (excepto premaxila)

-Paladar blando

-Arcada maxilar superior

-Porción superior de las mejillas

2) Los procesos maxilares inferiores; de donde se originan:

- Maxilar inferior
- Mentón y porción inferior de las paredes laterales de la cara
- Parte de los dos tercios anteriores de la lengua

c) Entre los Arcos Hioideo y Tirohioideo (Cópula):

- Tercio posterior o base de la lengua.

- Consideraciones Clínico-Patológicas acerca de las Anomalias en el Desarrollo de la Cara y Cavidad Bucal.- Generalmente las anomalías que se presentan en la formación de la cara y cavidad oral, provienen de la falta de fusión entre los diferentes procesos mencionados; también pueden deberse en muchos casos a la falta de desarrollo de las estructuras embrionarias. En caso de existir unión parcial o bien que no se fusionen los mamelones globulares con los procesos maxilares superiores, se forman los llamados "labios leporinos".

Cuando en el paladar hay fusión incompleta o total entre los procesos palatinos medios y los procesos palatinos laterales, se producen las llamadas "hendeduras palatinas"; con más o menos frecuencia se observará la asociación de un labio leporino con paladar hendido.

Otras Anomalias.- Hendedura facial oblicua: se extiende desde la comisura labial hasta el ángulo externo del ojo; proba-

blemente se deba a un traumatismo de la cara fetal, debido a la presencia de bridas amnióticas, que se forman anormalmente durante el desarrollo del organismo.

Macrostoma (boca grande): se debe a un angostamiento insuficiente de la boca embrionaria. Barba partida: ocasionada por una fusión incompleta de los procesos maxilares inferiores al nivel de la línea media del mentón.

5.- Desarrollo en General del Germen Dentario.- El germen dentario deriva del ectodermo y mesodermo; el ectodermo de la cavidad oral da lugar a la formación del órgano del esmalte, órgano epitelial dentario, que modela la forma del diente y da origen al esmalte.

Del mesodermo subyacente se forma la papila dentaria, de la cual se origina la pulpa y ésta a su vez ocasiona el depósito de la dentina; el tejido conjuntivo que cubre a la papila dentaria y en parte al órgano del esmalte da origen al saco dentario, del cual deriva el ligamento parodontal que a su vez da origen al cementoide y al cemento.

CAPITULO III

NUTRICION:

a) Definición.- Nutrición es la combinación de procesos por medio de los cuales los organismos vivos reciben y utilizan los materiales (alimentos) necesarios para el mantenimiento de sus funciones y para el crecimiento y renovación de sus componentes.

La ciencia de la nutrición es el estudio de los alimentos y su relación con el funcionamiento normal del cuerpo, e incluye:

- 1) El metabolismo de los alimentos,
- 2) Su valor nutritivo,
- 3) Los requerimientos cuantitativos y cualitativos en diferentes edades y niveles de desarrollo para satisfacer las necesidades en todos los cambios y actividades,
- 4) La selección y consumo de alimentos por diferentes niveles económicos, sociales, culturales y las razones psicológicas.

Por lo tanto, la alimentación es un factor muy importante para la conservación de la salud.

El cuerpo humano está constituido de muchos materiales que deben ser provistos mediante una gran variedad de alimentos. El cuerpo es el producto de su nutrición, por lo que es importante que las decisiones diarias en este aspecto esencial de la sa-

lud estén bien guiadas.

Una buena nutrición es necesaria para una buena salud, así que un equilibrio adecuado en la dieta es importante, porque una dieta pobre es el primer paso hacia una pobre nutrición.

Buen estado nutricional significa que los alimentos - esenciales: carbohidratos, protefmas, grasas, minerales, vitaminas y agua, sean proporcionados y apropiadamente utilizados para mantener la salud en su más alto nivel posible.

Una buena nutrición también es esencial para el desarrollo y funcionamiento normal de los órganos; para una reproducción normal; para el crecimiento y mantenimiento del cuerpo; para un buen desempeño y eficiencia en el trabajo; para la resistencia a infecciones y reparación del cuerpo.

b) Nutrición Básica.- El mantenimiento de los tejidos y de un adecuado nivel de energía depende de la adecuada ingestión de alimentos apropiados. La formación y reparación de tejidos - es la función de protefmas, minerales y agua; carbohidratos, lípidos y protefmas proporcionan al cuerpo calor y energía. Carbohidratos, protefmas, ácidos grasos esenciales, vitaminas, minerales y agua tienen a su cargo la regulación de todos los procesos corporales.

Los principios básicos de la nutrición son cuatro grupos fundamentales de alimentos que pueden aplicarse prácticamen-

te a todos los pacientes; debiendo ingerirse cada día, las siguientes cantidades recomendadas:

1) Carne y pescado o sustitutos de la carne (queso, huevos, frutos secos y leguminosas): 2 o más porciones de 90 gramos;

2) Verduras y frutos frescos (incluyendo los cítricos, los vegetales de hojas verdes y los de color amarillo intenso): 4 o más porciones;

3) Pastas, pan y cereales: 4 o más porciones;

4) Leche y derivados lácteos (a menos que el individuo no tolere la lactosa): niños: 3-4 tazas,

adolescentes: 4 o más tazas,

adultos: 2 o más tazas.

Así tenemos que todos los alimentos tienen un valor calórico específico basado en su contenido de proteínas, lípidos y carbohidratos; por ejemplo: un gramo de proteína o carbohidrato provee cuatro calorías, mientras que un gramo de grasa da nueve.

Para poder recomendar una buena nutrición se deben tomar en consideración el peso ideal del paciente, que depende del sexo, edad, estatura, formación del cuerpo y nivel de actividad. En general, para calcular el número de calorías necesarias para mantener un cierto peso, hay que multiplicar el peso deseado por 18 para las mujeres, y por 21 para los hombres.

Una alimentación normal constituye sólo la primera fase

de la nutrición; los componentes de las sustancias alimenticias, después de su ingestión, alcanzan a través de la absorción, la utilización de los principios nutritivos y calóricos, para terminar con la eliminación de los productos de desecho (denominados restos catabólicos).

La información sobre la comunidad tiene gran importancia para resolver los problemas del individuo, en lo que se refiere a la nutrición. La evaluación nutritiva se clasifica por grupos de edad, dadas las profundas diferencias en las necesidades fisiológicas, los hábitos dietéticos y la situación socioeconómica de los individuos durante las distintas fases de la vida, que son divididas arbitrariamente en infancia (incluyendo la lactancia), adolescencia, edad adulta y vejez.

Los signos de deficiencia nutritiva pueden ponerse de manifiesto en la exploración física: las alteraciones cutáneas (incluyendo hiperqueratosis, dermatitis, edema, equimosis y petequias); los cambios en el color y la textura del pelo pueden indicar malnutrición proteínica; la deformación de las articulaciones pueden reflejar deficiencia de Vitamina D, o algún otro desorden del metabolismo óseo; hay signos igualmente que se ven según el estado de los dientes, las mucosas, la lengua y los labios.

Los labios inflamados y tumefactos (queilosis) pueden constituir evidencia de déficit de riboflavina, mientras que las

- Análisis rutinario de orina,
- Hemograma completo (hematfies, hemoglobina, hematocrito, leucocitos y fórmula),
- Determinaciones usuales de: cloro, sodio, CO₂, potasio, nitrógeno ureico y glucosa; y de: protefnas totales, albúmina, calcio, fósforo, colesterol, ácido úrico, bilirrubina, creatinina, fosfatasa alcalina, CPK, LDH y GOT,
- Determinación del tiempo de protrombina, complementado con el tiempo parcial de tromboplastina (PTT),
- Estudios de absorción como: nivel sérico de caróteno; grasa en heces; prueba de tolerancia a la lactosa; prueba de la d-xilosa y Test de Schilling.

El empleo juicioso de estas pruebas permite una excelente evaluación del estado nutritivo del paciente, clasificando - así a los pacientes en cuatro clases respecto a su situación - energética y protefnica:

- Clase I: dentro de límites normales,
- Clase II: mal nutrición moderada,
- Clase III: mal nutrición marcada,
- Clase IV: mal nutrición muy severa.

c) Nutrición en el Embarazo.- La buena nutrición es muy importante durante y después del embarazo; por lo que la paciente necesita una dieta balanceada (alimentos de los cuatro grupos básicos) y adecuada dada su particular importancia, para poder -

lesiones angulares (fisuras en las comisuras bucales) aparecen en individuos con deficiencia de riboflavina o Vitamina B₆. Debe señalarse que la falta de dientes puede causar maceración de las comisuras, conduciendo a lesiones pseudoangulares.

Cuando menos el médico debe tomar nota de cuántos dientes quedan de los 32 originales, el estado en que se encuentran y registrar el número de dientes cariados, perdidos y obturados; siendo que con este examen nos ayuda a confirmar la incidencia de caries y a evaluar la capacidad de masticación de cada individuo.

La lengua proporciona mucha información útil sobre el estado nutritivo: si está de color púrpureo o magenta, muy peculiar, se le atribuye a una deficiencia de riboflavina, piridoxina o niacina. Si está pálida y a veces lisa, así como también hay palidez en las mucosas en general, los lechos ungueales y las palmas de las manos, nos indica que es a causa de una anemia severa.

La piel también nos proporciona información de valor en ciertos desórdenes de la nutrición.

Actualmente no hay una práctica o hábito que pueda influir en la salud de un individuo tanto como las decisiones que se toman respecto a la nutrición. Las pruebas de laboratorio que nos permiten obtener información suficiente sobre el estado nutritivo de un paciente son:

formar un bebé saludable, prevenir el deterioro de la salud de ella misma y evitar complicaciones durante el período prenatal y el alumbramiento.

En general, el aumento normal del peso durante el embarazo es de 9 a 11 Kg por encima del que es médicamente deseable. La ingestión total de calorías para una embarazada de tamaño medio (normal) es entre 2,000 a 3,000 calorías, así como también necesita alimentos con alto contenido de proteínas, calcio, fósforo y hierro y que además es conveniente que reciba vitaminas y hierro suplementario, para suplir las mayores demandas del propio metabolismo y la necesidad de materias primas por parte del feto que se está desarrollando en ella.

En el último mes de gravidez, el requerimiento adicional de calorías de la gestante es de aproximadamente 200 Calorías al día; durante la lactancia se elevará a 500-600 Calorías.

Las deficiencias de estos elementos (calcio, fósforo, hierro) suelen causar calambres de brazos y piernas o debilidad y dolor muscular, así como anemia y cansancio, sobre todo en mujeres embarazadas cuyas reservas se agotan más rápidamente. Los efectos en el niño son igualmente graves, ocasionando, por ejemplo: partos antes de tiempo, anemia, huesos y dientes débiles.

La dieta diaria debe estar constituida por comidas balanceadas que contengan alimentos de "crecimiento" como carne, pescado, pollo, leche, huevos y legumbres; alimentos "energéti-

tados igualmente deben suprimirse,

6) La sal y las comidas saladas deben tomarse con moderación,

7) Los líquidos son necesarios; estos pueden consumirse en forma de agua, jugos y en cantidades moderadas de café o té,

8) Suficiente alimento difícil de digerir es necesario para evitar estreñimientos,

9) La cantidad total de alimentación diaria puede dividirse en cinco o seis comidas en lugar de las tres tradicionales; esto puede ayudar en caso de cardialgia, indigestión y malestar matinal.

Es bastante común para las mujeres embarazadas, la restricción de sodio, debido a la tendencia del cuerpo a retener sal y agua durante este tiempo. Cuando se indica una dieta baja en sodio, hay que recomendar a la paciente que evite alimentos como: mariscos, comidas congeladas procesadas con sal, embutidos, jamón, alimentos cocinados con aditivos para hornear, quesos preparados y sobre todo la sal de mesa; pero hay que tomar en cuenta que en los lugares donde el clima hace sudar en exceso, o cuando el trabajo que se desempeña es muy pesado, ocasionando mucho sudor, se hace necesaria una mayor cantidad de sal.

Una mujer embarazada no necesita en absoluto aumentar la cantidad de su habitual régimen alimenticio, y la idea de que la futura madre "debe comer por dos" es una pura falacia.

trición y la reproducción, se incluye la demostración de una relación entre la época de mala nutrición y su impacto sobre el desarrollo de diversos órganos, especialmente el cerebro.

Las necesidades de energía y nutrientes aumentan de modo sustancial en las mujeres más jóvenes y sobre todo en las adolescentes. Como es natural el exceso de energía requerido durante la gestación se utiliza para el crecimiento y desarrollo del feto, pero también es necesario para permitir diversas adaptaciones fisiológicas que tienen lugar en la mujer embarazada.

Actualmente se considera que es adecuada una ingesta de 76 grs. diarios de proteínas para una mujer embarazada; así como también un suplemento de proteínas administrado en forma de diversos alimentos de buena calidad.

El Dr. Hodges recomienda en la actualidad que la embarazada reciba un suplemento del 50% (en total 1.200 miligramos de calcio), pero también recomienda que al mismo tiempo ingiera - 1.200 miligramos de fósforo. El calcio y el fósforo pueden intervenir en la etiología de un síntoma inocuo, pero molesto del embarazo: los calambres de las piernas, en especial durante el tercer trimestre.

Se ha demostrado que la disminución de la ingesta de leche, los suplementos de lactato cálcico con la dieta y la ingestión regular de hidróxido aluminico para favorecer la excreción fecal de fosfatos, pueden prevenir o aliviar los calambres en mu

durante todo este tiempo.

Por el contrario, aumentan las necesidades de azúcares, que no son inferiores a 350-400 grs/día; así como las necesidades de calcio y de hierro, requiriéndose también la presencia de otros oligoelementos, como el cobre, el manganeso y el cobalto, que entran a formar parte de la constitución de muchas sustancias energéticas y de varias enzimas.

d) Dieta Chatarra.- Muchas mujeres embarazadas caen en un hábito peculiar conocido como "pica" o ingestión de sustancias no nutritivas; las formas más comunes consisten en la ingestión de yeso, almidón o hielo, así como el gusto de comer fritos y alimentos muy condimentados, los cuales deben suprimirse durante este período, según indicaciones anteriores.

La pica durante el embarazo puede tener varios efectos adversos, el más importante de estos consiste en la sustitución de una dieta adecuada por sustancias no nutritivas, y en la ingestión de minerales inútiles con el yeso, que quizás interfieran con la absorción de nutrientes esenciales.

Son fuentes de las necesidades dietéticas indispensables, las siguientes:

e) Las Proteínas.- Son esenciales para formar y reparar los tejidos; son además una fuente de calor y energía; contribuyen a las secreciones y fluidos del cuerpo y ayudan a mantener -

cos" como pan, arroz y otros cereales; algunas "grasas" como - aceite, mantequilla y margarina; y una variedad de "frutas y vegetales". Además debe procurar ingerir Vitaminas C y D.

No hay restricciones especiales, a menos que haya un - problema de peso o retención de agua, en cuyo caso se recomienda, ya sea reducción del peso o dieta baja en sodio, ya que el exceso o insuficiencia de peso parecen hacer a la madre propensa a - la pre-eclampsia.

Algunos ajustes que se deben hacer a la dieta durante - el embarazo son:

1) La madre debe comer más alimentos proteínicos y menos grasas y harinas,

2) La dieta diaria debe incluir medio litro de leche - (completa o descremada); un huevo; pescado, carne o pollo; frutas y vegetales, especialmente los de hoja verde,

3) Si por razones económicas es necesario, la mitad de las proteínas puede consumirse en frijoles o legumbres,

4) Si la dieta es vegetariana, diariamente debe incluir más de dos proteínas de segunda clase (como habichuelas, legumbres y cereales), además de leche y un huevo,

5) Las grasas como mantequilla, margarina y aceite, y - comidas ricas en harinas como pasteles y bizcochos, deben disminuirse. Los fritos, las salsas pesadas y los alimentos condimen

La madre deberá nutrir también al feto, acumulando ella reservas nutritivas. En la gestación se produce una disminución de las combustiones orgánicas y de la capacidad oxidativa del organismo en los tejidos; mientras que normalmente la ingestión de algunos elementos, especialmente de las protefnas, aumenta los fenómenos oxidativos, y vemos que en el embarazo esta reacción está muy disminuida, por tanto, a la gestante se le deberán administrar protefnas en cantidad no inferior a 1,5 grs. al día por Kg de peso.

Dado que el embarazo es un estado fisiológico cuyo éxito debe favorecerse por todos los medios, hay estudios recientes que nos indican que la dieta puede ejercer un marcado efecto, - tanto favorable como perjudicial sobre el feto y sobre la madre misma, pero la cuantía de tal efecto depende en parte de los pesos relativos de uno y otra.

En este estado, además de la importancia de las protefnas, parece que el aporte energético total es igualmente importante. Cuando la malnutrición es muy severa, la pubertad se retrasa mucho; además se observó que los descendientes mostraban menor capacidad de aprendizaje (Roeder y Chow, 1972), según estudios realizados en ratas. (3)

Entre los avances más importantes en el campo de la nu-

(3) HODGES, ROBERT E., M.D.; Nutrición y Medicina Clínica; Nueva Edit. Interamericana, S.A. de C.V.; España, 1981; P. 56

chas embarazadas (Page y Page, 1953). (4)

En las mujeres con intolerancia a la lactosa por ausencia genética de lactasa intestinal, resulta más difícil suministrar una abundante cantidad de calcio con la dieta. La mujer embarazada necesita hierro adicional, no sólo para atender a los requerimientos del feto, sino también para aumentar en ella misma la masa eritrocitaria y el contenido de hemoglobina.

Como sabemos, la administración de hierro medicinal es muy recomendable en todas las embarazadas, y debe suministrarse en formas que disminuyan los efectos colaterales desagradables sobre el sistema gastrointestinal (como el sulfato ferroso, menos caro y más usado, siendo su dosis usual entre 150 y 300 mg/día por vía oral). (5)

La segunda causa nutricional más común de anemia en el embarazo es la deficiencia de ácido fólico. La ingesta recomendada de folatos mixtos es de 800 µg/día equivalente a 200 µg de ácido fólico, pero se suele emplear una tableta diaria de 250 miligramos. (6)

Las grasas tienen gran importancia durante el embarazo, ya que poseen la propiedad de transportar las vitaminas al organismo y, prácticamente, sus necesidades permanecen invariables -

(4) Ibidem, op. cit.; P. 68

(5) Ibidem, op. cit.; P. 72

(6) Ibidem, op. cit.; P. 73

su normalidad; aumentan la resistencia a infecciones y proveen - aminoácidos para la gran variedad de funciones metabólicas. Son necesarias para el crecimiento del feto y para la lactancia (alimentación del seno); por lo menos la mitad de estos elementos deben ser de la primera clase, a no ser que la madre sea vegetariana.

Dentro de los alimentos con gran contenido en proteínas animales o de primera clase están: carne, aves (pollo), pescado, huevos, leche, hígado y riñones. Las proteínas vegetales o de - segunda clase se encuentran en: soya, mantequilla de maní (caca-huate), frijoles, lentejas, cereales integrales, las legumbres y garbanzos.

La dieta diaria debe incluir medio litro de leche, un - huevo y por lo menos una porción de carne, pescado o aves.

f) Los Carbohidratos.- Proporcionan la mayor parte de - la energía necesaria para moverse y para trabajar; se debe hacer notar que estos se digieren fácilmente. Sus fuentes son: cerea-les, pan, vegetales (especialmente papas), frutas, azúcares, almidones, jaleas, compuestos de harina, arroz, maíz y confituras (dulces).

g) Las Grasas.- Son necesarias para la formación y man-tenimiento de buenos tejidos, calor, energía y para muchos proce-sos que se llevan a cabo en el cuerpo, además que añaden sabor a la comida. Generalmente se hallan en: carne, leche entera, man-

tequilla, helados, margarina, aceite de olivas, crema, aceites -
vegetales, nueces y yema de huevo.

h) Las Vitaminas.- Son compuestos químicos que el cuerpo no puede producir por sí solo; son necesarias para la vida y la reproducción de las células, por lo que se ve la conveniencia de una adecuada administración de vitaminas, de las cuales las -
necesidades están aumentadas notablemente durante el embarazo.

Las vitaminas más importantes son las siguientes:

- La Vitamina A: es necesaria para el crecimiento, buena visión nocturna, ojos sanos, desarrollo normal de los huesos, formación de los dientes y resistencia a la infección, y se almacena en el hígado. Se encuentra esta vitamina en: hígado, leche, vegetales verdes y amarillos, yema de huevo, mantequilla, queso, duraznos, melocotones, zanahorias, tomate, rábanos, espinacas, -
con la Vitamina D en el aceite de hígado de bacalao y en forma -
de cápsulas.

- El Complejo de Vitamina B (que incluye tiamina, riboflavina, niacina, B₆ y B₁₂): son esenciales la tiamina, riboflavina y niacina para el crecimiento, para un apetito y digestión normal, nervios sanos y la liberación de energía de los alimentos; para los ojos es importante la riboflavina. Estas vitaminas se encuentran principalmente en: carne (especialmente en las menudencias), aves, pescado, el grano entero de cereales, frijoles, vegetales, nueces, arroz con cáscara y levadura.

La Vitamina B es especialmente importante cuando la dieta suele estar constituida principalmente de arroz, harinas, y es baja en protefmas. La deficiencia ocasiona dolores musculares y entumecimiento de brazos y piernas, y agrietamiento en las comisuras de los labios.

La Vitamina B₆ afecta el metabolismo de protefmas, carbohidratos y lípidos y es esencial para el crecimiento; los alimentos que tienen un alto contenido de esta vitamina son: carne de cerdo, hígado de res, granos de cereales, leche y yema de huevo. La Vitamina B₁₂ es necesaria para la formación normal de los glóbulos rojos, el metabolismo de las grasas y el crecimiento; y se encuentra en: riñones, hígado, productos de la leche, carne y huevos.

- La Vitamina C: es parcialmente almacenada y es esencial para el crecimiento; formación de los huesos y dientes; cicatrización normal; es necesaria para los pequeños vasos sanguíneos; reducción de la infección y ayuda en la absorción de hierro. Se encuentra en: frutas cítricas, tomates, melones, pimienta, col verde cruda, fresas, papas con pellejo, vegetales de hoja verde y papaya.

La carencia de esta vitamina puede aumentar el peligro de hemorragia y ocasionar también el escorbuto (que se caracteriza por diátesis hemorrágica -originada en zonas traumatizadas o de función intensa- y retardo de la cicatrización de heridas), -

hierro, yodo, magnesio y fósforo. Estos son esenciales para la formación y mantenimiento de los huesos y dientes y la regulación de procesos metabólicos, o sea, que son indispensables para el correcto funcionamiento del organismo.

- El Hierro: es necesario para evitar la anemia; el consumo debe ser ligeramente mayor del normal para permitir que el feto almacene su suministro para los primeros meses de vida, esto es necesario ya que la leche es pobre en hierro.

Las principales fuentes son: hígado, riñones, frutas secas, yema de huevo, pescado, mariscos, nueces, vegetales de hoja verde, cereales de grano completo, panela, pan integral, preparados farináceos, cítricos, carne, frijoles, lentejas, espinacas y nabos.

- El Calcio: es necesario para los huesos y los dientes del feto y para la lactancia. La leche es una fuente excelente; otras son: verduras, yema de huevo, mariscos y pescados, rábanos, mostaza, remolacha, soya, duraznos, higos secos, trigo y nueces.

- Las fuentes de Yodo son: los pescados, mariscos y legumbres cultivadas en tierras ricas en yodo.

j) Alimentos Detergentes.- Los alimentos fibrosos y de consistencia dura deberán ser consumidos al final de la comida - para frotar los dientes y las encías en forma natural durante la masticación.

que tiene como uno de sus síntomas: dolor en la boca y que las encías sangren fácilmente; en casos avanzados los dientes se aflojan.

Su tratamiento se basa en la corrección de la dieta, especialmente en incluir frutas y verduras frescas, y en la administración diaria de tabletas de Vitamina C; la boca debe lavarse frecuentemente con agua tibia o salada.

- La Vitamina D: es necesaria para el crecimiento de los huesos y los dientes; está presente en muchos alimentos, especialmente en: leche, carne, pescado, yema de huevo, aceite de hígado de bacalao y en cápsulas. También se produce por la acción del sol sobre la piel.

- La Vitamina E: que se encuentra en los cereales sin procesar y en el trigo germinado, en el aceite de maíz, en la yema de huevo, en la carne y en la leche. En su estado de pureza, se ha utilizado en ciertas afecciones y en determinados padecimientos musculares. Tiene acción evidente sobre la reproducción de los seres vivos, por lo que se le emplea para combatir la esterilidad.

Así como las vitaminas, los minerales también son necesarios para una dieta nutricionalmente balanceada:

i) Minerales.- Hay más de trece minerales esenciales; siendo los más importantes: cobre, potasio, sodio, cloro, calcio,

Un ejemplo de tales alimentos es el apio; ya que muchos de los restos que se acumulan en los dientes después de comer - son eliminados cuando se mastica, cumpliendo así la función detergente de este tipo de alimentos, además de proporcionar los - elementos nutritivos necesarios para el organismo.

CAPITULO IV

CAMBIOS Y ALTERACIONES BUCALES DURANTE EL EMBARAZO:

El periodonto está formado por un grupo de estructuras interrelacionadas destinadas al soporte y protección de los dientes.

La encía se divide en dos partes: la encía libre y la encía adherida; en ocasiones la transición de una a otra es señalada por una depresión estrecha: el surco gingival libre, que corresponde al piso del surco gingival.

Su color normal se describe como rosa pálido, aunque puede presentar matices muy variados según el grado de la pigmentación, queratinización, vascularidad y espesor general del epitelio.

La papila interdental se adapta firmemente en los espacios interproximales y se adhiere fuertemente a los dientes y hueso alveolar.

El conjunto de fibras parodontales, sirve para el sostén de los dientes en el alvéolo, permitiendo el movimiento dental y el amortiguamiento de las fuerzas de la masticación.

La película adquirida, la placa dental, el sarro y los cálculos (llamados estos 'factores locales') presentan interés especial, no sólo desde un punto de vista biológico, sino también debido al papel que desempeñan en los cambios patológicos,

tanto en la dentición como en el periodonto.

La enfermedad periodontal es consecuencia de la guerra que existe entre los productos microbianos y las defensas del huésped, y que es librada dentro de los límites estrechos del periodonto.

La contribución de cada sistema varía según la etapa de la enfermedad, la naturaleza de la flora microbiana y el estado general de salud del huésped.

a) Por definición, inflamación es la respuesta normal de los tejidos vivos a una agresión subletal.

La inflamación forma parte del cuadro clínico de la mayor parte de las enfermedades bucales. Los signos clásicos de la inflamación son: rubor, tumor, calor, dolor y trastorno funcional.

Las alteraciones en los niveles de hormonas (estrógeno-progesterona), aunque pueden estar asociadas con cambios en los tejidos gingivales, no precisamente son las que inician la enfermedad periodontal inflamatoria; más bien parecen modificar o exagerar la respuesta tisular a la placa bacteriana (según estudios recientes).

Una vez establecida la lesión inflamatoria, su gravedad, extensión y dirección pueden ser modificadas por factores como:

concentraciones de hormonas, factores nutricionales del huésped, establecimiento de un tipo especial de microorganismos y, quizá, la presencia de fuerzas excesivas producidas por la oclusión.

La inflamación aguda que es un mecanismo de defensa que trata de eliminar el estímulo nocivo, puede evolucionar hacia - una reacción inflamatoria crónica debido al extenso impulso dado por la reacción inflamatoria.

En la inflamación existe un aumento de la permeabilidad vascular, teniendo como resultado visible la hinchazón (edema). La inflamación gingival aguda es buen ejemplo para percibir y observar la respuesta de permeabilidad vascular aumentada.

La inflamación puede ser seguida por procesos degenerativos ulteriores; el resultado final puede ser un derrumbe completo de los tejidos, inclusive la destrucción del hueso alveolar y la posible pérdida de uno o más dientes.

b) Hiperemia.- Cuando se inflama el tejido gingival, lo primero en observarse es hiperemia: el color rosado pálido de la encía pasa a rojo vivo, debido a la dilatación de los capilares, por lo que el contenido sanguíneo de estos tejidos aumenta enormemente.

La hiperemia se asocia con edema, mayor masa de tejido gingival inflamatorio entre las piezas dentales. En algunas - áreas de inflamación, los tejidos degeneran y a veces exponen la

raíz de la pieza dentaria.

Cuando hay irritación e inflamación de la mucosa bucal desde hace tiempo, se puede formar una cantidad excesiva de tejido conectivo, y la encía intersticial se vuelve áspera, fibrosa y agrandada.

c) Gingivitis Simple.- Esta afección puede ser de naturaleza aguda o crónica, que por lo general, se debe a la acumulación de desechos bacterianos.

El hallazgo más importante es la hemorragia gingival - con el más mínimo roce, como resultado de la ulceración del epitelio del surco. Por lo regular, la primera y única queja del paciente es la presencia de "encías sangrantes", lo cual es temporal. Este sangrado se asocia en especial al cepillado dental y, a veces, a la masticación de alimentos detergentes.

Los cambios gingivales pueden ser localizados o generalizados, pero casi siempre comprenden únicamente tejidos marginales o marginales-papilares, siendo el agrandamiento más prominente en zonas interproximales que en las superficies vestibulares y linguales.

d) Puedo señalar la existencia de una gingivitis modificada por factores sistémicos, la cual ocurre durante el embarazo.- Esta es una gingivitis no específica; donde se observa una reacción modificada y exagerada de la encía a factores locales.

El embarazo por sí mismo no produce gingivitis, este estado es sólo un factor modificador secundario; esta enfermedad - tiene su origen en los irritantes locales (como ya se mencionó - anteriormente), ya que el embarazo acentúa la respuesta gingival a estos irritantes.

El embarazo afecta a áreas inflamadas con anterioridad, no altera encías sanas; asimismo aumenta en forma importante la movilidad dental, la profundidad de la bolsa y el fluido gingival.

La encía marginal e interdental se halla edematizada, - se hunde a la presión, es de aspecto liso y brillante, blanda y friable, y a veces, presenta aspecto aframbuesado.

En este estado, los cambios que ocurren son especialmente en el color gingival: se observa un notable cambio de rosado (leve) a eritematoso (moderado); o sea, que existe una pérdida - considerable del tono tisular.

Aparece una ligera alteración del contorno normal de la encía, con "enrollamiento" o expansión del margen gingival libre y agrandamiento papilar que llega a llenar en exceso los espacios interdenciales, junto con la destrucción incipiente del tejido papilar.

Los cambios gingivales, por lo general, son indoloros, salvo que se compliquen con una infección aguda, úlceras margina

les o la formación de una pseudomembrana.

Hay algunos informes que señalan que el mayor cambio gingival se produce durante el primer trimestre del embarazo; le sigue una ausencia del aumento inflamatorio durante el siguiente trimestre, con un aumento final del índice inflamatorio en el último trimestre (8° mes), en el 9° mes disminuye; la acumulación de la placa sigue este mismo patrón; ello sugiere que el embarazo introduce otros factores que agravan la respuesta gingival a los irritantes locales.

- Histopatología: el cuadro histológico de la enfermedad gingival en el embarazo es el de una inflamación inespecífica proliferativa vascularizada. Hay infiltrado celular abundante con edema y degeneración del epitelio gingival (hiperplásico) y tejido conectivo.

Informes de Turesky y colaboradores dicen que en el embarazo disminuye la queratinización superficial, aumenta la longitud de los brotes epiteliales y el glucógeno en el epitelio; - en el tejido conectivo, la capa basal está adelgazada y la densidad de los complejos carbohidratos-proteínas y del glucógeno de la sustancia fundamental está reducida. (7)

Se señaló anteriormente que el efecto del embarazo so-

(7) CARRANZA, FERMIN A., DR.; Periodontología Clínica de Glickman; Nueva Edit. Interamericana, S.A. de C.V.; México, 1983; P. 514

bre la respuesta gingival a los irritantes locales se explica sobre una base hormonal: hay un aumento sensible del estrógeno y la progesterona durante este período de gravidez, y una disminución después del parto.

El agravamiento de la gingivitis fue atribuido principalmente al aumento de progesterona, que produce la dilatación y tortuosidad de los microvasos gingivales, éstasis circulatoria y aumenta la susceptibilidad a la irritación mecánica, todo lo cual favorece la filtración de líquido en los tejidos perivascu-
lares.

La acentuación de la gingivitis durante el embarazo se produce:

1) Durante el primer trimestre, cuando hay una producción elevada de gonadotropinas,

2) Durante el tercer trimestre, cuando los niveles de estrógeno y progesterona son los más altos.

- Tratamiento: la mayoría de las enfermedades gingivales que se producen durante el embarazo pueden prevenirse mediante la eliminación de los irritantes locales y el establecimiento de una higiene bucal minuciosa desde el comienzo.

Aunque los factores sistémicos y la salud general modifican profundamente la reacción de los tejidos a la irritación local, la gingivitis, en cualquier grupo de edades es causada -

principalmente por factores locales, ya que la encía y la membrana mucosa de la boca están constantemente recibiendo traumatismos físicos.

e) Influencias Hormonales en el Periodonto.- Las hormonas son sustancias orgánicas producidas por las glándulas endocrinas; son secretadas directamente hacia el torrente sanguíneo y ejercen una influencia fisiológica importante (la enfermedad gingival en el embarazo) en las funciones de determinadas células y sistemas.

Después del parto, aproximadamente 3 meses, se experimenta una considerable remisión de la inflamación gingival y un agrandamiento inflamatorio asociado; sin embargo, no habrá una remisión total de la gingivitis si no se eliminan todos los factores etiológicos.

Además se observa que la movilidad dentaria es totalmente reversible después del parto en caso de no haberse producido destrucción ósea considerable, por lo que es de gran importancia confrontar la movilidad dental con la cantidad de soporte periodontal presente, puesto que en la enfermedad periodontal avanzada la hipermovilidad se encuentra generalmente asociada con formación de bolsas y pérdida de apoyo.

f) Descompensación de Calcio Dentario y Desarrollo de Caries.- Los huesos y dientes contienen el 99% del calcio del or

ganismo; este calcio se encuentra en equilibrio dinámico con el presente en el plasma y en las células.

Lutwak y colaboradores (1974) han demostrado que el calcio y el fósforo de la dieta ejercen un efecto medible sobre el esqueleto, y sugirieron que la negligencia de estos aspectos a lo largo de la vida, conducía a desmineralización progresiva de los huesos. (3)

- Mineralización de Huesos y Dientes: ciertos tejidos biológicos experimentan un proceso de mineralización llamado comúnmente "calcificación"; este proceso puede definirse como una sucesión de eventos en que células específicas son inducidas a formar una matriz orgánica dentro de la cual se depositan sales de calcio insolubles.

Los componentes orgánicos de los tejidos calcificados son esencialmente de origen celular; además de los componentes celulares, comprenden una matriz de proteínas fibrosas, sustancias fundamentales de proteínas-polisacáridos y lípidos. Los componentes inorgánicos han de llegar de fuentes externas.

- Mecanismos de la Calcificación: como los líquidos del cuerpo son metastables en lo que se refiere a la hidroxapatita,

(8) HODGES, ROBERT E., M.D.; Nutrición y Medicina Clínica; Nueva Edit. Interamericana, S.A. de C.V.; España, 1981; P. 190

la iniciación de la calcificación puede realizarse de dos maneras:

a) Por un proceso de 'nucleación homogénea', con lo cual son aumentadas localmente las concentraciones de calcio y fosfato hasta un punto en que pueda ocurrir la precipitación espontánea de la apatita,

b) Por un proceso de 'nucleación heterogénea', con lo cual un catalizador que está presente, al bajar la energía de activación, permite la formación de apatita a partir de una concentración metastable de calcio y fosfato.

Por lo tanto, la calcificación ocurre en la matriz, o sea, fuera de las células.

Como los demás huesos del cuerpo, los maxilares superior e inferior son caracterizados por un patrón de crecimiento que alcanza su forma y tamaño que es definitivo en el adulto, - sin embargo, cabe recalcar que en ningún momento de la vida del individuo se quedan estáticas la forma y arquitectura de estos - huesos, ya que al contrario, la adición de matriz ósea nueva (a-posición ósea) y su eliminación (resorción ósea) son un proceso continuo.

El osteoblasto elabora la matriz del hueso y probablemente inicia el proceso de calcificación. Los osteocitos ejercen más control sobre la desmineralización y remineralización co

mo un proceso en la homeostasia del calcio, mientras que los osteoclastos se ocupan sobre todo de la eliminación en masa del hueso.

Los tejidos conectivos mineralizados del periodonto son el cemento y el hueso alveolar. El cemento posee muchas de las propiedades del hueso y sirve para anclar sobre el diente las fibras del ligamento periodontal.

La muerte del diente suele ser causada por la pérdida de la integridad del periodonto, y en particular, de la degradación del tejido periodontal conectivo asociada con la enfermedad periodontal inflamatoria, producto de los microorganismos que viven sobre y alrededor de los dientes.

La placa es el principal factor etiológico de la caries y de la enfermedad periodontal. La cariogenicidad de la placa es esencialmente la consecuencia del metabolismo acidógeno de las bacterias de la placa.

Poco después de haberse formado la película y la placa sobre la superficie del diente, empieza el proceso de mineralización que conduce a la formación de sarro o tártaro, que puede ser tanto subgingival como supragingival, siendo el más duro y denso, el sarro supragingival.

Se ha llegado a la conclusión de que el sarro no es la causa primaria de la enfermedad periodontal; sin embargo, éste -

puede potencializar los efectos nocivos de la placa, y en combinación con ella, produce más inflamación que la placa sola.

- Caries: es un proceso patológico lento, continuo e irreversible que se caracteriza por la destrucción parcial o total de las piezas dentarias, que en ocasiones produce infecciones a distancia.

La caries dental es una enfermedad de los tejidos calcificados de los dientes, que se caracteriza por desmineralización de la parte inorgánica y la destrucción de la substancia orgánica de la pieza dentaria.

Es la más frecuente de las enfermedades crónicas de la raza humana; una vez producida sus manifestaciones persisten durante toda la vida, aunque la lesión sea tratada.

Las características físicas del alimento también son consideradas como factores para prevenir la caries.

- Remineralización: en las caries precoces del esmalte, las etapas visibles son designadas como: área translúcida, zona oscura y cuerpo o centro de la lesión. La caries detenida, o sea que no progresa, presenta una ancha zona oscura, debida probablemente a la remineralización de la lesión.

Si existe la remineralización ¿cómo es posible que ocurra la caries? La saliva y sus componentes no llegan a todas -

las regiones de la cavidad bucal, especialmente a las superficies dentales con fisuras y surcos profundos o a las áreas cubiertas por masas densas de microorganismos y sus productos.

Existe un límite irreversible de desmineralización del esmalte después del cual es imposible la remineralización, aún con la aplicación prolongada de una solución remineralizante.

La teoría quimioparasitaria de la formación de caries está basada en la naturaleza acidógena de la placa; la lesión cariosa es consecuencia de la desmineralización del esmalte durante su exposición al ácido producido por las bacterias de la placa. El punto crítico para la desmineralización del esmalte está alrededor de pH 5.6.

La relación entre la acidogénesis de la placa y la aparición de caries puede comprobarse también comparando la actividad cariogena y el pH de la placa en diferentes personas, y aún, en diferentes regiones de la boca de un mismo individuo.

- Mecanismos de la Caries Dental: existen varias teorías para explicar el mecanismo de la caries dental:

a) Teoría Acidógena.- W.D. Miller, en su hipótesis afirmaba: "la caries dental es un proceso quimioparasitario que consta de dos etapas: descalcificación del esmalte, cuyo resultado es su destrucción total; y descalcificación de la dentina, como etapa preliminar, seguida de disolución del residuo reblandecido".

cido". El ácido que causa esta descalcificación primaria proviene de la fermentación de almidones y azúcares alojados en zonas retentivas de los dientes.

b) Teoría Proteolítica.- Según pruebas acumuladas señalan que la porción orgánica del diente puede desempeñar un papel importante en el proceso carioso. En 1944 y 1946 Gottlieb, Diamond y Applebaum postularon que la caries es esencialmente un proceso proteolítico: "los microorganismos invaden los pasajes orgánicos y los destruyen al avanzar". Se presume que las pequeñas variaciones de las sustancias orgánica e inorgánica del diente son importantes en la determinación de forma y velocidad del avance de la caries incipiente.

c) Teoría de la Proteólisis y Quelación.- Según Schat y colaboradores, el ataque bacteriano del esmalte, iniciado por microorganismos queratinolíticos, consiste en la destrucción de proteínas y otros componentes orgánicos del esmalte, fundamentalmente la queratina. Asimismo, se afirma que la porción orgánica y la porción inorgánica pueden ser atacadas simultáneamente.

Estas tres teorías son las más aceptadas en la actualidad; existiendo aún otras teorías que representan opiniones minoritarias, las cuales son: teoría endógena; teoría del glucógeno; teoría organotrópica y teoría biofísica.

Carece de fundamento la creencia de que el embarazo -

agrava la caries dental.

La destrucción ósea observada en la enfermedad periodontal, infección apical, oclusión traumática y muchas otras afecciones, son algunas de las causas principales de la pérdida de dientes en la población humana.

CAPITULO V

PERIODO DEL EMBARAZO ADECUADO PARA RECIBIR TRATAMIENTO ODONTOLOGICO:

El Odontólogo está moral y legalmente obligado a practicar procedimientos de selección que sean razonables, con objeto de proteger la salud y la seguridad de cada paciente.

Los Dentistas deseamos lograr una evaluación con la cual pueda determinarse si podemos iniciar el tratamiento dental en forma relativamente segura, o si está indicado obtener una consulta médica previa (con el especialista -en este caso- el gineco-obstetra) a la iniciación de este tratamiento.

La técnica requiere un expediente médico (cuestionario de salud) que elaboraremos con la paciente, y el examen físico -aplicable, complementado algunas veces con radiografías y pruebas de laboratorio.

El diagnóstico físico establece un diagnóstico médico -en relación con un malestar que generalmente nos conduce al tratamiento; la evaluación y el diagnóstico físico son notoriamente semejantes, pero difieren sólo en el grado de aplicación de métodos para diagnóstico general, ya que el único objetivo de la primera, es la orientación médica sobre el factor de riesgo.

Antes de proceder a dar atención alguna, es conveniente consultar con el médico de la paciente embarazada, en relación con el tratamiento dental planeado.

a) Tratamiento Planeado.- La evaluación física en Odontología consiste en establecer el factor de riesgo médico básico, antes mencionado, sin llegar necesariamente a un diagnóstico definitivo, que será previo al tratamiento dental.

El examen dental antes del embarazo es sin duda muy beneficioso para la salud física y emocional de la futura madre. En condiciones ideales la asistencia prenatal debería ser una continuación de un plan de vigilancia médica de la salud establecido de antemano para la mujer.

Ya que el embarazo es un estado transitorio, a continuación observaremos la Tabla 1 (9), donde se mencionan los procedimientos odontológicos que se podrán realizar durante el embarazo:

TABLA 1

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Control de placa	Control de placa	Control de placa
Instrucciones de <u>hi</u> giene oral	Instrucciones de higiene oral	Instrucciones de <u>hi</u> giene oral
Profilaxis y cureta <u>jes</u> simples	Profilaxis y cu- retajes simples	Profilaxis y cureta <u>jes</u> simples
Tratamiento de emer- gencia solamente	Tratamiento den- tal de rutina	Tratamiento de emer- gencia solamente

(9) Revista PRACTICA ODONTOLOGICA; Ediciones Index, S.A.; México, 1987; Vol. 8, Núm. 5, Mayo; P. 36

b) Tratamiento No Planeado.- En general, el embarazo no contraindica el tratamiento dental requerido. Debe examinarse a todas las pacientes en la fase más temprana posible del embarazo.

La mujer embarazada debe atenderse la dentadura, teniendo en cuenta la magnitud del tratamiento a recibir y el momento para que se le practique.

Deben programarse visitas periódicas al Odontólogo para toda paciente embarazada y recalcar su importancia como medio profiláctico contra trastornos periodontales graves. No obstante, durante el embarazo el organismo de la madre puede, debido al esfuerzo sometido, pasar a un estado de enfermedad.

La eliminación de los irritantes locales al comienzo del embarazo es una medida preventiva contra la enfermedad gingival, y es preferible al tratamiento del agrandamiento gingival una vez que éste se haya producido.

La lesión debe tratarse tan pronto como se descubra; no se le debe dejar hasta que concluya el embarazo, creyendo que ésta desaparecerá espontáneamente. Durante el primer trimestre del embarazo no debe efectuarse tratamiento alguno, excepto el control de la placa bacteriana.

Si una paciente grávida sufre de dolor dentario durante el primer trimestre del embarazo, se aconseja que el Odontólogo gane tiempo, si es posible, con la eliminación de la caries y la

colocación de una curación de óxido de zinc y eugenol, hasta llegar al segundo trimestre, que es el más seguro para llevar a cabo el tratamiento dental de rutina.

c) Tratamiento de Emergencias.- El embarazo produce en el organismo materno modificaciones locales y generales. Cuando es necesario que se apliquen tratamientos para procesos agudos o procedimientos no electivos durante el embarazo, no debe dejarse pasar el tiempo y hay que realizarlos de inmediato.

Es difícil que cualquier procedimiento dental pueda causar algún problema significativo al feto en desarrollo o a la madre, que de otro modo, estas afecciones (dolor, tensión emocional e infección -si la hay-) sí pueden causar problemas al feto y a la madre.

Se dice que es mejor postergar el tratamiento endodóntico electivo hasta el segundo trimestre del embarazo. La etapa temprana del tercer trimestre es relativamente buena para realizar cuidados dentales de rutina, pero después de la mitad de este trimestre, no es aconsejable efectuar ningún procedimiento.

Considerando el desplazamiento visceral, las sesiones dedicadas para la atención estomatológica deberán ser breves, no mayores de 25 minutos.

La fiebre muy alta es un factor que no se puede permitir, o sea, que ésta suba a más de 38.5°C durante el embarazo.

- Diabetes: es la disfunción del organismo que consiste en la incapacidad para utilizar el azúcar como fuente de energía.

No se trate a la paciente diabética no controlada, ya que su condición de salud la convierte en una mala candidata para tolerar el stress dental, ya que se ha comprobado que la tensión emocional aumenta la glucemia y la propensión a acidosis - diabética y coma (siendo sus signos: sofocación, deshidratación generalizada, descenso de la presión arterial, pulso acelerado, extremidades frías y secas, aliento cetónico, pérdida progresiva de la conciencia).

1) Efectos del Embarazo sobre la Diabetes.- Las propiedades diabetogénicas del embarazo están basadas en el hecho de que algunas mujeres no presentan pruebas de diabetes mientras no están embarazadas, y en cambio, durante la gestación, manifiestan anomalías en la tolerancia de la glucosa y, en ocasiones, signos clínicos de diabetes; muy a menudo estos cambios son reversibles.

Se sabe que el embarazo provoca un aumento de la resistencia periférica a la insulina. Durante el embarazo, el tratamiento de la diabetes puede ser más difícil, debido a diferentes complicaciones, que se presentan en este período.

2) Efectos de la Diabetes sobre el Embarazo.- La diabetes resulta nociva para el embarazo de diferentes maneras, las

que se enumeran a continuación:

1' El riesgo de pre-eclampsia/eclampsia está aumentado alrededor de 4 veces, incluso cuando no existen pruebas de enfermedad vascular preexistente;

2' La infección se presenta muy a menudo y es probable que sea más aguda en mujeres con diabetes;

3' El feto, con frecuencia es muy grande, de modo que su tamaño puede crear dificultades durante el parto con lesiones del canal del parto;

4' La propensión del feto a morir antes del comienzo del parto espontáneo, y la posibilidad de distocia, aumenta el número de cesáreas y los riesgos maternos consecuentes a esta operación;

5' La hemorragia post-partum, después del parto vaginal, es más frecuente que en la población general obstétrica;

6' El hidramios es frecuente y, en ocasiones, la gran cantidad de líquido amniótico unido a la macrosomía fetal pueden causar en la madre síntomas cardiorrespiratorios.

El principal objetivo en el tratamiento de la diabetes a través del embarazo es el control continuo de la enfermedad.

Durante el embarazo, si disminuye la presión arterial - estará en relación con estados de cansancio y de fatiga; mientras que su aumento se deberá a estados de intoxicación.

- **Hipertensión:** es la presión sanguínea más alta de lo normal que requiere tratamiento médico.

La hipertensión somete al corazón a un fatigoso esfuerzo para impulsar la sangre en circulación, y a la larga afecta a los pequeños vasos sanguíneos de los riñones y de los ojos.

En la hipertensión esencial, factores muy importantes de predisposición son el excesivo peso corporal y la herencia.

Los trastornos hipertensivos en la gestación son alteraciones vasculares anteriores al embarazo, o que surgen en el curso del mismo, o precozmente, en el puerperio. Estos trastornos hipertensivos se denominan comúnmente, y a la vez ilógico y ambiguo, con el término de "toxemia del embarazo".

La enfermedad cardíaca hipertensiva contribuye solamente con un pequeño porcentaje a la suma de todos los casos de enfermedad cardíaca orgánica durante el embarazo. Esta enfermedad constituye a veces una grave complicación del embarazo capaz de originar la muerte materna, pero, en la mayoría de los casos es posible evitar esto.

- **Alteraciones Cardiovasculares:** un corazón con insuficiencia cardíaca, conocido más precisamente como descompensación cardíaca o insuficiencia cardíaca congestiva, constituye uno de los riesgos más comunes en un paciente tratado en el consultorio dental. El síntoma principal de esta enfermedad es la disnea, o

dificultad para respirar; el segundo síntoma más importante es el edema que se inicia en los tobillos.

El paciente enfermo de angina de pecho proporcionará datos de ataques recurrentes de dolor subesternal, que varía de leve a intenso; este dolor se irradia hacia el hombro o brazo izquierdo, y rara vez hacia el brazo derecho y a la espalda. Generalmente el paciente ha tomado nitroglicerina para aliviar este dolor.

La trombosis coronaria se conoce también como ataque cardíaco, oclusión coronaria y, más correctamente, infarto del miocardio; al principio los síntomas son parecidos a los de la angina de pecho, pero el dolor subesternal no se alivia con nitratos ni reposo, y son comunes la disnea, debilidad y diaforesis.

La mayor parte de los pacientes muestran reacciones psicológicas, pero los Odontólogos generalmente percibimos solamente los signos que preceden inmediatamente al síncope.

El síncope puede llevar a un choque secundario; si no se trata inmediatamente este último, puede pasar a un estado irreversible, todo dentro de los límites del consultorio dental.

Se ha sugerido que en algunos individuos los síntomas de náusea, vómito y desmayos pueden estar relacionados con hipoglucemia; también se nos puede presentar un coma diabético en el

consultorio.

El tratamiento inmediato del desmayo, convulsiones y -
choque, consiste en colocar al paciente en posición horizontal y
administrarle oxígeno, (esta posición se le llama de "Trendelen-
burg").

Es importante no tratar a pacientes embarazadas en esta
días terminales de gravidez, a menos que sea estrictamente neces-
sario, ya que en este período el útero es muy sensible a los es-
tímulos externos, aunque algunas mujeres no tienen inconveniente
en someterse a un tratamiento dental en los últimos días del em-
barazo.

Si la paciente está destinada a sufrir un aborto, es -
más probable que éste ocurra en el primer trimestre; ya que si -
bien el tratamiento dental no es causa de aborto, sí se le puede
culpar de serlo.

- Radiología: es el estudio de la radiación X para fi-
nes de diagnóstico.

Además de las radiaciones naturales, existen muchas -
otras creadas por el hombre, por lo que sería imposible determi-
nar con exactitud la cantidad de radiación que cada persona reci-
be de todas las fuentes.

El paciente dental se somete a la radiación primaria -

que es la que se emite desde el tubo de rayos X, como a la secundaria que es toda radiación diferente a la primaria, o sea, que son los rayos X que van a irradiar otras materias en una reacción en cadena, cuando se le toma una placa dental.

Sabemos que la radiación es básicamente peligrosa y que cualquiera que reciba radiación en los tejidos (como al exponerse a películas dentales) debe estar consciente de los peligros que ésta implica.

La irradiación de una célula viva siempre la altera en alguna forma: puede dañarse ligeramente interrumpiendo temporalmente la actividad normal; puede dañarse permanentemente, o bien, puede morir como resultado de la exposición.

Los tejidos del cuerpo humano están constituidos por dos tipos de células que son: las células genéticas (que contienen los genes) y que están en íntima relación con la reproducción; y las células somáticas que son las demás células, como las de la piel, del pelo, sangre, glándulas, huesos, nervios y músculos.

Dentro de cada órgano o tejido específico, las células inmaduras o de reproducción rápida son más sensibles que las maduras o inactivas. Los diferentes órganos y tejidos orgánicos responden en forma diferente a la radiación.

Los efectos perjudiciales de los rayos X son acumulati-

vos; sin embargo, a excepción del tejido genético, este efecto acumulativo disminuye con el tiempo si el paciente no se somete a más exposiciones.

Una cantidad nociva de rayos X en los órganos reproductores puede causar lesión celular genética, que implica una mutación de los cromosomas o en los ovarios o espermatozoides del paciente.

Las células reproductoras del paciente femenino reciben menos de la mitad de los rayos X bucales en comparación con las del hombre; sin embargo, al tomar radiografías en una mujer embarazada, debe tomarse en cuenta que el feto es una masa de células de reproducción rápida, especialmente en el primer trimestre de la gestación; esta paciente debe recibir toda la protección posible, incluyendo una placa o mandil de plomo que cubra el abdomen.

En cuanto a las radiaciones, si la madre tiene que someterse a estudios de radiografías, debe informar al médico del tiempo de embarazo, para que a su juicio indique o suspenda el estudio, pudiéndose efectuar el diagnóstico radiológico después del cuarto mes y medio.

El tratamiento de las embarazadas durante el período embrionario susceptible del desarrollo, con dosis grandes de rayos X y radio, puede causar microcefalia, retardo mental y malforma-

ciones óseas.

No se ha comprobado que los niveles diagnósticos de radiación (rayos X) hayan producido malformaciones congénitas, pero hay motivos para ser prudentes, porque se sabe que las células en proliferación activa del sistema nervioso central parecen ser particularmente susceptibles a la lesión por rayos X.

El trastorno de la diferenciación de estas células puede originar retardo mental; además el efecto teratógeno de la radiación puede causar en el embrión y feto, mutaciones (cambios - heredables del material genético) en las células germinativas - del feto.

- Analgesia: es la disminución o eliminación del dolor en el paciente consciente.

Los anestésicos locales son drogas que se utilizan para producir una pérdida pasajera y reversible de la sensibilidad en una zona circunscrita del cuerpo; y logran su acción interfiriendo con la conducción nerviosa.

El riesgo de la anestesia local o de cualquier tratamiento dental en un caso particular (como el embarazo) puede ser muy elevado. La muerte, enfermedades graves y reacciones menores, pueden relacionarse directamente con la anestesia o el tratamiento dental.

El uso de anestésicos locales en Odontología se ha convertido en un procedimiento promedio tan rutinario en el consultorio, que puede haber la tendencia a ignorar los posibles riesgos relacionados con su empleo. Pudiendo ser estas complicaciones las siguientes:

1) Locales.- Contaminación o rotura de agujas; reacciones a los anestésicos tópicos o inyectados; masticación del labio; enfisema; traumatismo de la inyección y hemorragia debida a hemofilia o tratamiento con anticoagulantes.

2) Generales.- Aspiración traqueobronquial; interacciones de los medicamentos; reacciones alérgicas y tóxicas; reacciones psíquicas y choque; efectos posoperatorios de los medicamentos y hepatitis.

Es más probable que se produzca la transmisión de hepatitis B (HBV) durante los procedimientos en los cuales puede transferirse sangre del paciente al Odontólogo o al asistente, - de un paciente a otro y del Odontólogo al paciente.

Después de la administración de un anestésico local pueden producirse ataques agudos de asma; se considera que esos ataques son debidos a un estado de alergia y tensión emocional del paciente.

Pueden presentarse reacciones alérgicas a los anestésicos locales, aunque con poca frecuencia. El interrogatorio cui-

dadoso al paciente que va a recibir la inyección del medicamento, puede revelar, ya sea un antecedente de alergia, o la sospecha - de que puede existir ésta.

En la forma que se emplean en Odontología, los anestésicos locales son medicamentos que bloquean la conducción nerviosa en forma reversible, cuando se aplican localmente a las fibras - nerviosas en concentración adecuada.

La mayoría de los anestésicos locales disponibles para uso odontológico poseen algunas características, que son: potencia, velocidad de iniciación de su acción, duración, toxicidad, absorción y penetración a las fibras nerviosas.

La presencia de estados patológicos en el paciente debe considerarse en relación con el uso de vasoconstrictores; por ejemplo: las personas que toman medicamentos antihipertensores, como la metildopa, reserpina o guanetidina, pueden ser más sensibles a los efectos de los vasoconstrictores.

Debido a que el corazón contiene tejido de conducción - relacionado con el de los nervios, no es sorprendente que también esté sujeto a los efectos tóxicos de los anestésicos locales.

El principal efecto cardiovascular global consiste en - un descenso de la presión arterial que puede conducir a desmayos, y en casos más severos, a choque. Algunos de los anestésicos lo

cales son vasodilatadores débiles y esto puede contribuir también a la caída de la presión arterial.

La administración de oxígeno y agentes vasoconstrictores puede ayudar a resolver las formas leves de toxicidad cardiovascular. Debe recordarse que, en general, la potencia del anestésico local y su toxicidad para los sistemas nervioso central y cardiovascular, van unidas.

CAPITULO VI

MEDICACION GENERAL DURANTE EL EMBARAZO:

Aunque el embrión humano está bien protegido en el útero, hay algunos agentes, llamados 'teratógenos', que pueden producir malformaciones congénitas cuando se están desarrollando tejidos y órganos.

Los órganos embrionarios de diferenciación son más susceptibles a los agentes perjudiciales durante los periodos de diferenciación rápida. El desarrollo del embrión se perturba más fácilmente en el periodo de organogénesis (particularmente del día 15 al día 60); en esta etapa, los teratógenos pueden ser mortales, pero es más probable que causen anomalías morfológicas mayores.

a) Analgésicos.- Son los fármacos capaces de disminuir o anular la sensación de dolor; uno de los más conocidos es el ácido acetilsalicílico. Por lo que es conveniente recordar que el dolor es sólo un síntoma de una condición patológica muy compleja, por lo que su abolición no determina en absoluto la cura del proceso que lo ha provocado.

b) Antipiréticos.- Son fármacos que se emplean para disminuir la temperatura del cuerpo. No hay pruebas de que los salicilatos en dosis terapéuticas causen daño al feto humano y su uso no está contraindicado en la mujer embarazada.

c) Antibióticos.- Son sustancias químicas producidas - por microorganismos de diversas especies (bacterias, hongos, actinomicetos) que reprimen la proliferación de otros organismos y, en muchos casos, los destruyen.

A la mayoría de estas sustancias se les ha identificado químicamente como de origen natural, aunque la mayoría se ha obtenido sintéticamente. Sus propiedades físicas, químicas, origen, su espectro y mecanismo de acción varían de acuerdo a las propiedades que poseen, mismas que nos ayudan a clasificarlos, - tomando en cuenta además, su interacción con otros fármacos y - con el huésped.

El uso de los antibióticos, como sucede con otros medicamentos, presenta algunos inconvenientes en la práctica clínica, por lo que su manejo representa en la actualidad una medida real y eficaz dentro de la terapéutica antiinfecciosa, sin olvidar - que su uso por el Odontólogo habitualmente está restringido a - complementar las medidas locales empleadas por él.

El tratamiento con "tetraciclina" durante el segundo y tercer trimestre del embarazo puede causar defectos menores de - los dientes (hipoplasia del esmalte), coloración amarilla a parda de los dientes caducos y trastorno del crecimiento óseo. La penicilina se ha empleado ampliamente durante el embarazo y parece ser inocua para el embrión humano.

d) Alcaloides.- Grupo de sustancias químicas orgánicas que generalmente se extraen de las plantas, pero que actualmente se producen también sintéticamente.

La cafeína y la nicotina no producen malformaciones congénitas en el ser humano, pero cabe señalar que la nicotina afecta el crecimiento fetal, disminuye el caudal sanguíneo uterino, que baja la concentración de oxígeno en el espacio intervelloso, misma que trastorna el crecimiento celular del feto y puede tener efecto perjudicial sobre el desarrollo mental. Las madres que fuman durante el embarazo, a menudo dan a luz a fetos más pequeños que las no fumadoras.

e) Anticoagulantes.- Estos obran inhibiendo la acción o la formación de uno o varios factores de la coagulación.

En la mujer embarazada está contraindicado el tratamiento con anticoagulantes cumarínicos, por el gran riesgo de hemorragia del feto. La mayor parte de estos medicamentos, excepto la heparina, atraviesan la barrera placentaria y pueden causar hemorragia fetal ya mencionada.

Se sospecha netamente que la "warfarina" tiene potencial teratógeno, ya que existen casos de niños que nacieron con hipoplasia de los huesos nasales, después que la madre tomó este anticoagulante durante el período crítico del desarrollo embrionario.

f) Anticonvulsivos.- Fármacos empleados contra las contracciones musculares irregulares e involuntarias que se presentan (convulsiones) en determinadas enfermedades, como la epilepsia y el tétanos.

Existen datos que sugieren netamente que la trimetadiona (Tridione) y la parametadiona (Paradione) pueden causar dismorfia fetal, defectos cardíacos, paladar hendido y retardo del crecimiento intrauterino cuando se administran a mujeres embarazadas.

Parece ser que en hijos de mujeres que ingieren anticonvulsivos en el período de embriogénesis presentan malformaciones frecuentes como: labio y paladar hendidos, cardiopatías congénitas e hipoplasia digital.

g) Antitumorales.- Substancias químicas que inhiben el crecimiento tumoral. El tratamiento con 'antagonistas del ácido fólico' suele producir muerte intrauterina, siendo que los niños que sobreviven presentan malformaciones.

h) Corticoesteroides.- También denominados "corticoídes" y son las hormonas segregadas por la corteza suprarrenal. Los datos escasos acerca de seres humanos sugieren que la cortisona produzca paladar hendido u otras malformaciones en embriones humanos.

i) Insulina y Fármacos Hipoglucemiantes.- La insulina -

no es teratógena para embriones humanos, excepto, posiblemente, en el tratamiento de la mujer con choque insulínico, que presenta como signos: nerviosismo, cefalea, hambre, piel húmeda y pegajosa, debilidad, aturdimiento, parestesias de lengua y mucosas orales, sacudidas musculares llegando hasta francas convulsiones, confusión mental, pérdida completa de la conciencia.

Es cierto que las mujeres diabéticas, o en aquellas que presentan una diabetes latente o un estado prediabético, el embarazo provoca una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono y, por tanto, una agravación de la enfermedad.

Además se ha observado que en el embarazo aumenta también la resistencia a la insulina y, por otra parte, se ha demostrado que en las gestantes que padecen diabetes o prediabetes se puede observar una patología feto-neonatal estrechamente dependiente de las alteraciones metabólicas propias de la madre.

En los casos de diabetes latente se instauran alteraciones en el desarrollo del feto que pueden ser causa de anomalías congénitas y de una elevada mortalidad neonatal o, en los casos más graves, de la muerte intrauterina del feto con aborto precoz o tardío. Las pruebas de la teratogenicidad de los fármacos hipoglucemiantes son escasas.

j) Fármacos Tiroideos.- Son los que actúan sobre la glándula más comprometida en el metabolismo del cuerpo, es decir,

en la forma en que el organismo utiliza la energía. Hay información de que el bocio por deficiencia de yodo en la mujer grávida puede causar congénitamente la detención del desarrollo físico y mental en el feto.

k) Alcohol.- El alcoholismo crónico materno conduce, a veces, a que los fetos de estas madres alcohólicas estén menos desarrollados de lo que corresponde a la edad gestacional; además, el retraso del crecimiento es probable que persista después de nacer, por lo regular concomitante con microcefalia. Aunque el alcohol atraviesa la placenta, directamente no se ha visto - que su uso produzca alteraciones patológicas en la madre o el feto, o que influya sobre el curso del embarazo.

l) Afecciones Producidas por Microorganismos.- Los microorganismos atraviesan la barrera placentaria y entran en la sangre fetal; la barrera hematoencefálica fetal presenta resistencia a los microorganismos, pues hay predisposición del sistema nervioso central al ataque.

Está comprobado que algunos microorganismos causan malformaciones congénitas graves, particularmente de cerebro y ojos, cuando infectan al feto. Algunas de las enfermedades producidas por microorganismos son:

- Rubéola (sarampión alemán): aproximadamente del 15 al 20% de los niños nacidos de mujeres que han padecido esta en-

fermedad durante el primer trimestre de la gestación presentan - malformaciones congénitas, consistiendo la triada acostumbrada - de malformaciones en: cataratas, malformación cardíaca y sordera; pero a veces se pueden observar otras anomalías, que incluyen defectos dentales.

Si el padecimiento ocurre durante las 4 a 5 semanas siguientes a la fecundación, hay mayor peligro de que el feto presente malformaciones. Las infecciones durante el segundo y tercer trimestres causan un peligro bajo, pero si ocurren en la fecha tardía de la 26a. semana, pueden existir defectos funcionales del sistema nervioso central y del oído.

De las infecciones de vías digestivas, respiratorias y urinarias, en especial la rubéola, tiene consecuencias graves; - si la gestante (madre) no la ha padecido, tiene que solicitar - que la vacunen antes de su primer embarazo, nunca ya embarazada.

- Virus del Herpes Simple: la infección del feto por este virus ocurre en la etapa avanzada de la gestación, más a menudo durante el parto. Varias semanas antes del nacimiento se han observado en los fetos infectados: microcefalia, microftalmía, displasia retiniana y retardo mental. Cuando el feto es infectado al nacer, las anomalías que presenta generalmente resultan de reacciones inflamatorias.

Informes recientes sugieren que la infección por virus

de varicela y zoster puede causar también malformaciones congénitas. El *Treponema pallidum* puede producir desarrollo subnormal de los tejidos fetales, dientes deformes, meningitis fetal, retardo mental, hidrocefalia y sordera.

- Infección Puerperal: es la infección posparto (que sucede en las 3 primeras semanas después del parto) del aparato o tracto genital, generalmente del endometrio, que puede permanecer localizada en el mismo, pero que con frecuencia se extiende para producir cuadros clínicos y patológicos diversos.

Los microorganismos responsables de la infección puerperal pueden introducirse a partir de fuentes exógenas o ser miembros normales de la flora de las vías genitales. Las infecciones endógenas constituyen el grupo más grande; en estas series, los estreptococos anaerobios, miembros habituales de la flora normal del canal del parto, fueron los organismos causales en más de la mitad de los casos.

La infección puerperal del canal del parto que suele iniciarse con endometritis, algunas veces se propaga hasta dar lugar a peritonitis, tromboflebitis, bacteriemia y otros distantes focos de infección.

El orden corriente de los acontecimientos que terminan con una muerte por infección puerperal suele ser el siguiente:

* La enferma tiene una hemorragia intensa que debilita

sus defensas contra la infección;

* Se intenta corregir la causa de la hemorragia y esta manipulación puede traumatizar los tejidos e introducir los gérmenes infecciosos;

* Pasados algunos días o semanas, la enferma muere por infección puerperal.

Las causas más importantes predisponentes de infección puerperal son la hemorragia y el trauma durante el parto. Dado que la anemia grave también predispone a la infección puerperal, los niveles bajos de hemoglobina han de elevarse por los medios adecuados; ya que el estado nutricional general de la paciente es un factor importante; de ahí que sea preciso subrayar la necesidad de una dieta bien equilibrada a toda futura madre.

A continuación se verá la Tabla 2 (10), que muestra las substancias de uso frecuente en Odontología, y algunas excepciones:

(10) Revista PRACTICA ODONTOLOGICA; Ediciones Index, S.A.; México, 1987; Vol. 8, Núm. 5, Mayo; P. 38

TABLA 2

ADMINISTRACION DE FARMACOS DURANTE EL EMBARAZO:

FARMACO	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRES
ANESTESICOS LOCALES: (con vasoconstrictor al 1:100.000) Lidocaína Mepivacaína	Sí Sí	Sí Sí
ANALGESICOS: Acido acetilsalicílico Acetaminophen Codeína Phenacetina	Sí Sí Sí No	Sí, pero debe evitarse en la fase terminal del tercer trimestre Sí Sí No
ANTIBIOTICOS: Penicilina Eritromicina Tetraciclina Estreptomina	Sí Sí No No	Sí Sí No No
SEDATIVOS/HIPNOTICOS: Oxido nitroso con 50% de oxígeno Diazepam Barbitúricos	No No No	Sí No No

NOTA SOBRE LA TABLA 2: Debe tomarse en cuenta que esto no es una norma general, ya que el médico al cuidado de la paciente embarazada puede sugerir el no usar alguna de estas drogas por alguna situación especial de la paciente, o por el contrario, sugerir el uso de un fármaco contraindicado.

CONCLUSIONES:

Ya que la evolución de la Odontología ha ido paralela - con la evolución de la cultura, se sabe que hay actualmente múltiples enfermedades que son causadas por gérmenes que penetran - en el cuerpo utilizando el camino de los dientes mal cuidados y las encías enfermas.

A los Odontólogos ha correspondido el honor de haber si - do los primeros médicos en divulgar los importantes fundamentos de la higiene dental, en la que se incluye el cuidado personal - de los dientes y la boca, para prevenir las infecciones y las ca - ríes.

Se ha demostrado que la higiene bucal produce aumento - de peso, mayor resistencia a las enfermedades, mayor atención de los escolares, más actividad y un mayor aprovechamiento de la en - señanza.

La consulta previa con el médico, sirve para que el - Odontólogo trabaje junto con éste, para comprender y controlar - mejor cualquier situación de un paciente especial que se le pre - sente.

En las deficiencias alimenticias (como en el embarazo), los dientes definitivos no constituyen una fuente aprovechable - de minerales, pues carecen de mecanismos que permitan la remo - ción de las sales que contienen.

El mejor tratamiento para la gingivitis, consiste en - combinar la higiene oral y una dieta bien equilibrada.

Una buena regla consiste en evitar, si es posible, cualquier medicamento o dieta inusual en toda mujer embarazada. El tratamiento dental debe ser aplicado en la madre sin afectar al feto.

En cualquier caso, la madre debería ser examinada por el Cirujano Dentista lo antes posible en su embarazo y, después, por lo menos mensualmente hasta el séptimo mes (como su visita ginecológica) en caso de existir una enfermedad que no pueda ser atendida en su totalidad, debido al estado de gravidez.

Cabe señalar que la única causa posible del aumento de las caries dentales durante el embarazo son los cambios del ambiente externo del diente; y deben tomarse en cuenta factores ambientales locales, como el pH de la saliva o una alteración de la flora microbiana bucal.

Nunca se ha llegado a demostrar que la atención dental en el embarazo haya sido la causa directa de un nacimiento defectuoso o de un aborto; pero en este sentido, se debe recordar que el stress físico o emocional producido por un dolor de muelas o una infección dentaria, puede ser más perjudicial que un tratamiento dental correctamente realizado.

Una paciente embarazada que presenta hipertensión arte-

rial debe ser tratada en el consultorio dental como una paciente que haya tenido un verdadero ataque cardíaco.

A las pacientes con hipertensión conocida hay que tomarles la presión en cada visita dental, para tener la seguridad de que no hay peligro de perjudicarlas con la tensión que origina - la intervención odontológica.

Todos los pacientes que toman una medicación antihipertensiva deben ser interrogados para saber si no la han interrumpido, ya que muchas de las drogas de este tipo utilizadas, tienen efectos secundarios importantes para el Dentista.

Afortunadamente, en la actualidad los procedimientos de primeros auxilios en caso de síncope están tan inculcados en la mayor parte de la gente, y los poderes de recuperación del cuerpo son tales, que rara vez se continúa éste por choque.

Se considera que las radiaciones ionizantes son perjudiciales para la evolución de nuestra especie, ya que los abusos - pueden provocar alteraciones múltiples en los tejidos, incluyendo modificaciones genéticas y perturbaciones fatales.

Este hecho crea una gran responsabilidad para el Odontólogo, quien debe considerar, en primer lugar, si el estudio radiológico es esencial y utilizar además diafragmas, películas rápidas, filtros, delantales protectores y cualquier otra medida - que disminuya la exposición del paciente a las radiaciones.

Cuando se recurre a la anestesia local en una mujer grávida, los vasoconstrictores comunes (como la adrenalina) pueden darse sin temor en las concentraciones habituales, ya que hasta las cantidades más insignificantes de anestésico local, que se emplean para los bloqueos odontológicos, llegan al feto con rapidez y en cantidades perceptibles.

Es bien conocido que el hombre ha guardado íntima relación de equilibrio con la naturaleza, dependiendo de este equilibrio su ciclo de vida y una dinámica íntimamente ligada a la sobrevivencia humana.

Debido a esto, me he inclinado a mencionar, como ayuda en el tratamiento de las enfermedades bucales antes señaladas, - el apartado referente a la medicación natural, que servirá como complemento a la medicación y tratamiento general:

Las plantas medicinales guardan un papel importante dentro del arte de curar. Es un hecho el que una parte considerable de la población emplea actualmente plantas a las que se les atribuyen propiedades curativas en ciertos padecimientos bucales.

El Odontólogo puede integrarse con ventajas a un cuadro de medicamentos útiles y necesarios en su práctica profesional. Siendo algunas de estas plantas, las siguientes:

PARA AFECCIONES BUCALES

(ya sea en colutorios o aplicaciones locales)

<u>NOMBRE</u>	<u>ENFERMEDAD</u>
Bayas de enebro	Escorbuto
Encino o encina	Enfermedades de la boca (estomatitis, gingivitis) y para el dolor de muelas
Geranio	Enfermedades de la boca (estomatitis)
Hierba del alacrán	Destruye focos de desintegración celular (caries)
Hierba del pollo	Hemorragias (después de extracción dental)
Limón	Escorbuto
Lopezia racemosa	Contra dolor de muelas
Rábano	Estomatitis, gingivitis; es además antiescorbútico
Salvia real	Estomatitis
Telondilla	Estomatitis, gingivitis
Tila	Trastornos digestivos por la saliva de los dientes primarios
Tomillo	Dientes cariados
Trébol	Inflamaciones de la boca
Trueno	Estomatitis, aftas, gingivitis
Xiloxochitl	Dolor de muelas y fortalece encías, y sirve para la fiebre
Xochipaltic	Dolor de muelas
Yoyote	Dolor de muelas

-ENFERMEDADES DE LA NUTRICION:

Alimentos Curativos:

Acelgas	Cebolla	Berros
Vainas de judías	Pepino	Alcachofa
Espárragos	Fresas	Espinacas
Habas tiernas crudas	Tomate	Lechuga
Ajo	Escarola	Apio
Guisantes tiernos - crudos	Rábanos	

-DIABETES:

Plantas Medicinales:

Cardo dorado	Centaura	Correhuela menor
Pensamiento	Ortiga	Vainas de judías
Coriandro	Arándaro	Fuco vejigoso
Diente de león	Condurango	Verbena
Tormentila	Apio	Hinojo
Tallos de alcachofas		

-ENFERMEDADES DEL APARATO CIRCULATORIO (enfermedades del corazón):

Alimentos Curativos:

Zumo de uva	Peras
Naranja	Granadas
Cerezas	Manzanas

Asimismo mencionaré algunas plantas, frutas y vegetales que nos ayudan a corregir otras enfermedades (de las que se han tratado en los capítulos IV, V, VI y VII):

PARA ENFERMEDADES SISTEMICAS

<u>NOMBRE</u>	<u>ENFERMEDAD</u>
Albaricoque	Insuficiencia coronaria e infar <u>to</u> de miocardio
Borraja	Fiebres eruptivas (escarlatina, sarampión)
Cabeza de viejo	Aumento y disminución de la <u>pre</u> sión arterial
Fresa	Hipovitaminosis
Limón	Hipertensión, diabetes
Marrubio blanco	Estimula el apetito en las ane <u>mias</u> y disminuye el malestar - de las náuseas del embarazo
Melocotón	Anemias severas
Mora	Anemias severas
Pera	Hipertensión
Ruda	Afecciones cardíacas
Toronjil	Acelera levemente el vigor car <u>díaco</u> , regulariza la circula <u>ción</u>
Trueno	Anemias, falta de apetito
Trébol	Estimulante de la nutrición en estados de convalecencia

Plantas Medicinales:

Lirio de los valles	Melisa	Retama
Hiedra terrestre	Lúpulo	Hinojo
Menta	Milenrama	Raíz de valeriana
Anís verde	Romero	Espliego
Espino blanco	Tila	Amapola
Corazoncillo	Muérdago	Levístico
Marrubio blanco	Boldo	Cardo bendito

-ANEMIA:

Alimentos Curativos:

Remolacha cruda	Melocotón
Albaricoque	Lechuga
Ciruela	Uvas
Guisantes	Habas
Trigo integral	Copos de avena

Plantas Medicinales:

Raíz de angélica	Anís verde
Trébol de agua	Genciana
Cardo santo	Centaura
Milenrama	Nuez de cola
Ortiga común	Líquén de Islandia
Cálamo aromático	

Así, de esta manera, concluyo el trabajo que considero el más importante que he realizado en mi largo camino como estudiante; pensando que servirá como apoyo y consulta para mi desarrollo profesional, el cual llevaré a cabo de acuerdo a los lineamientos éticos, orientación y conocimientos académicos que he recibido durante la carrera de Cirujano Dentista, misma que inicio a partir de esta importante investigación informativa.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- OSTERGARD, DONALD R. Manual de Ginecoobstetricia
Editorial Pax-México
México, 1975
1a. Edición en español

- 2.- SELECCIONES DEL READER'S
DIGEST Diccionario Médico Familiar
México, 1983
2a. Edición

- 3.- GOODMAN, SUSAN El Libro Guía de su Hijo
Enciclopedia Salvat de la Fami
lia
Salvat Editores, S.A.
España, 1980

- 4.- S.A. DE REVISTAS, PERIO- Gran Enciclopedia Médica Sarpe
DICOS Y EDICIONES Madrid, 1980
Vols. 2 y 5

- 5.- UNION TIPOGRAFICA EDITO- Enciclopedia Cultural
RIAL HISPANO AMERICANA Científica-Literaria-Artísti-
ca
México, 1971
Reimpresión
Tomos XII y XV

- 6.- LERMAN, SALVADOR, DR. Historia de la Odontología y -
su Ejercicio Legal
Editorial Mundi
Argentina, 1964
2a. Edición

- 7.- HODGES, ROBERT E., M.D. Nutrición y Medicina Clínica
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
España, 1981
1a. Edición en español

- 8.- STONE, KALIS Periodontología
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1978
1a. Edición en español

- 9.- CARRANZA, FERMIN A., DR. Periodontología Clínica de -
Glickman
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1983
2a. Edición en español
5a. Edición
- 10.- SHAFFER, WILLIAM G., DR.,
HINE, MAYNARD K., DR. Y -
LEVY, BARNET M., DR. Tratado de Patología Bucal
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1982
3a. Edición
- 11.- COX, HELEN Manual Elemental de Obstetricia
-Guía para parteras auxiliares-
Libros McGraw-Hill
Colombia, 1973
1a. Edición
- 12.- GILMORE, H. WILLIAM, DR.
Y LUND, MELVIN R., DR. Odontología Operatoria
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1976
1a. Edición en español
2a. Edición
- 13.- LAZZARI, EUGENE P., DR. Bioquímica Dental
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1981
2a. Edición
- 14.- FINN, SIDNEY B., DR. Odontología Pediátrica
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1982
4a. Edición
- 15.- EDITORES, ENCICLOPEDIA -
BRITANICA, INC. Enciclopedia Barsa
México, 1958
Tomo XV

- 16.- RAMFJORD, SIGURD P., DR.
Y ASH, MAJOR M., JR.,
DR.
Oclusión
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1983
2a. Edición
- 17.- WHEELER, RUSSELL C., DR.
Anatomía Dental, Fisiología y
Oclusión
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1981
5a. Edición
- 18.- MOORE, KEITH L., DR.
Embriología Clínica
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1983
2a. Edición
- 19.- INGLE, JOHN IDE, DR. Y -
BENERIDGE, EDWARD EDGER
TON, DR.
Endodoncia
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1982
2a. Edición
- 20.- JORGENSEN, NIELS BJORN,
DR. (finado) Y HAYDEN,
JESS, JR., DR.
Anestesia Odontológica
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1982
3a. Edición
- 21.- GOMEZ PORTUGAL SALAZAR,
MANUEL Y QUINTERO ZARATE
GABRIELA
Terapéutica Médica para el Odon
tólogo
Editorial Limusa
México, 1983
1a. Edición
- 22.- FERNANDEZ, BEATRIZ L.
Cuide a sus Hijos... Su Creci-
miento y Desarrollo
Colaboradores de Hospitales -
del ISSSTE
ISSSTE/CONASUPO
México, 1986

- 23.- O'BRIEN, RICHARD C., DR. Radiología Dental
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1979
3a. Edición
- 24.- HELLMAN, LOUIS M., Y - Obstetricia
PRITCHARD, JACK A. Salvat Mexicana de Ediciones,
S.A. de C.V.
México, 1979
7a. Reimpresión
1a. Edición
- 25.- LA LIGA INTERNACIONAL DE El Arte Femenino de Amamantar
LA LECHE Interstate Printers and Pu-
blishers, Inc.
Illinois, E.U.A., 1980
6a. Reimpresión
2a. Edición en inglés
- 26.- ERIKSSON, EJNAR (redac- Manual Ilustrado de Anestesia
tor) Local
Editado por Astra (AB Astra)
Astra Chemicals, S.A.*
Suecia, 1969
*México
- 27.- LAGUNA ALFRANCA, DEMETRIO, Aliméntate y Cúrate con la -
DR. Fruta
Editorial Sintés, S.A.
Barcelona, España, 1975
5a. Edición
- 28.- VILLACIS R., LUIS, DR. Plantas Medicinales de México
Editorial Epoca, S.A.
México, 1985
1a. Edición
- 29.- SINTES PROS, JORGE Aliméntate y Cúrate con los Ve-
getales
Editorial Sintés, S.A.
Barcelona, España, 1975
3a. Edición

- 30.- LEZAETA PEREZ-COTAPOS, -
RAFAEL
La Salud por la Naturaleza
Editorial Pax-México
México, 1976
Edición en español
- 31.- REVISTA PRACTICA ODONTOLO
GICA
Ediciones Index, S.A.
México, 1987
Vol. 8, Núms. 5 y 6
Mayo y Junio
- 32.- GOODMAN, LOUIS S., DR. Y
GILMAN, ALFRED, DR.
Bases Farmacológicas de la Te-
rapéutica
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1978
5a. Edición
- 33.- IMEPLAM -INSTITUTO MEXICA
NO PARA EL ESTUDIO DE -
LAS PLANTAS MEDICINALES
Medicina Tradicional
Editorial Libros de México, S.
A.
México, 1978
Año I, No. 3
- 34.- LYNCH, MALCOLM A., DR.
Medicina Bucal de Burket
-Diagnóstico y Tratamiento-
Nueva Editorial Interamericana,
S.A. de C.V.
México, 1985
7a. Edición
- 35.- McCARTHY, FRANK M.
Emergencias en Odontología
-Prevención y Tratamiento-
Librería "El Ateneo" Editorial
México, 1976
Reimpresión
2a. Edición.