

225

2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

EL PAPEL DE LA ODONTOLOGIA  
DURANTE EL EMBARAZO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

LUCIA LABASTIDA JIMENEZ

MEXICO, D. F.

1988



## **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.

## **INTRODUCCION**

<b>I FISILOGIA DEL EMBARAZO.....</b>	<b>7</b>
<b>II PSICOLOGIA DEL EMBARAZO.....</b>	<b>23</b>
<b>III CARIES DENTAL Y EMBARAZO .....</b>	<b>29</b>
<b>IV INFECCIONES BUCODENTALES .....</b>	<b>36</b>
<b>V DIAGNOSTICO PARODONTAL DURANTE LA GRAVIDEZ .....</b>	<b>41</b>
<b>VI MANEJO ANTIMICROBIANO DURANTE LA ATENCION PRENATAL .....</b>	<b>47</b>
<b>VII LA ANESTESIA DURANTE EL EMBARAZO.....</b>	<b>55</b>
<b>VIII RADIOLOGIA DENTAL DURANTE EL EMBARAZO.....</b>	<b>62</b>
<b>IX EDUCACION Y MOTIVACION .....</b>	<b>67</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>71</b>

## INTRODUCCION

Una de las etapas de mayor trascendencia en la vida de una mujer, es el embarazo, donde es importante conocer los cambios que se generan en el mismo. Es interesante señalar que en este fenómeno no solo intervienen el aspecto fisiológico, sino que también influyen otros aspectos como son: los psicológicos, sociales, culturales, éticos, etc.

Por lo que cabe señalar brevemente estos aspectos con el fin de que se pueda comprender la complejidad de este hecho, y la relación que existe con su estado bucal.

El enfoque del presente trabajo es conocer "El Papel de la Odontología durante el Embarazo", siendo éste el de estimular a las mujeres embarazadas a que consigan y mantengan un grado óptimo de salud bucodental, considerando que ésta es inseparable de la salud en general y toda medida encaminada a mejorar o a conservar la misma, es importante para la protección de la salud.

Esta se aprecia debidamente, cuando ha sido alterada, los síntomas de una enfermedad y en particular de una odontopatía que con frecuencia pasan desapercibidas y apenas se les concede importancia. Sin embargo, durante el embarazo por consejos populares muy difundidos en nuestra población de que toda sintomatología presentada durante la gestación, es atribuible a ésta; teniendo inclusive miedo a los procedimientos dentales durante este período.

Siendo el tratamiento dental durante la atención prenatal nuestro principal objetivo, donde la prevalencia de las odontopatías durante el embarazo constituye la necesidad de organizar programas eficaces de educación en materia de Higiene Dental durante la atención prenatal, para así tratar de eliminar la asociación del tratamiento de estas enfermedades, con la idea de que se pueda dañar a la madre o al producto, debido a mitos y creencias, además a la falta de constancia que demuestra la paciente para aplicar con regularidad las prácticas de higiene bucal.

Donde la mujer gestante conocerá las causas, repercusiones de la patología oral y las medidas higiénicas preventivas.

## CAPITULO I

### FISIOLOGIA DEL EMBARAZO

#### 1.1 CRECIMIENTO Y DESARROLLO INTRAUTERINO

**Función del útero.-** El útero es un receptáculo de la gestación, su función comprende 3 aspectos fundamentales:

- a) Condicionamiento periódico del medio adecuado para la recepción e implantación del huevo fertilizado.
- b) Capacitación de los tejidos uterinos para acomodar y contener convenientemente al producto en crecimiento.
- c) Asegurar al término de la gestación, la expulsión de la prole al medio externo.

La etapa prenatal del crecimiento y desarrollo de un ser humano se puede esquematizar en tres fases según Arey (1).

- i) **Fase de huevo.-** Que se inicia en el momento mismo de la fertilización y que termina hacia el final de la primera semana y durante la cual se constituye la vesícula blastodérmica o blastocisto.
- ii) **Fase del embrión.-** Comprendiendo desde el comienzo de la segunda semana hasta el final de la octava. Se caracteriza por un crecimiento rápido, el establecimiento de la relación placentaria con la madre, la diferenciación de los órganos principales y la adquisición de la morfología humana.
- iii) **Fase del feto.-** Esta comienza con la novena semana y termina con la iniciación del trabajo del parto que por regla tiene lugar a las 39.6 más o menos 1.2 semanas del período gestacional. Durante esta fase se continúa el crecimiento rápido del organismo y la diferenciación de órganos y tejidos, capacitando a los aparatos y sistemas para asumir las funciones especializadas que les son características.

## 1.2 EMBRIOGENESIS.

Dentro de la primera hora después de la inseminación, alrededor de un centenar de espermatozoides móviles encuentra su camino hacia la ampolla tubárica.

Probablemente existe un retraso antes de que estos espermatozoides puedan penetrar en el óvulo, mientras el proceso de capacitación se completa, a menos que la inseminación haya precedido a la ovulación en unas pocas horas.

El óvulo está normalmente rodeado por muchos espermatozoides, y debe haber un mecanismo efectivo para limitar la penetración de más de un espermatozoo. El resultado inmediato de la penetración del espermatozoo es activar al oocito para completar la segunda división meiótica y expulsar el segundo cuerpo polar, tanto el espermatozoo como el núcleo del óvulo sufren cambios que conducen a la formación de los pronúcleos masculino y femenino, cada cromosoma se divide en un par de cromátides y de ello resulta la primera división con la formación de dos células diploides, los blastómeros.

Las sucesivas divisiones mitóticas producen un racimo de blastómeros, la morula, llega al útero tres o cuatro días después de la fecundación, tan pronto como la morula adquiere esta cavidad central, toma el nombre de blastocisto.

Las células que constituyen al blastocisto puede diferenciarse en células superficiales, conocidas como trofoblasto, y está destinado a dar origen al corión y a la placenta.

En la implantación, el blastocisto alcanza una crisis de nutrición, ya que los suministros de sustancias nutritivas citoplasmáticas se agotan rápidamente y se hace esencial para implantarse en el endometrio, la implantación puede decirse que se ha iniciado cuando el blastocisto queda desnudo de su zona pélcida, que hacia el final de la primera semana por los días 6 ó 7, el huevo en estado ya de vesícula blastodérmica hace contacto íntimo con la mucosa uterina y acontece el fenómeno de la nidación e implantación.

Poco después de la implantación del huevo la masa celular embrionaria se separa de la capa trofoblástica o "corionica" donde se desarrolla una segunda cavidad intermedia la del amnios, hasta este momento el trofoblasto está integrado en una sola capa de células cuboides, pero que al proliferar más aún, hacia adentro y hacia fuera, las primeras constituirán sorprendentemente en el mesodermo primario o extraembrionario y más tarde se diferenciarán para formar el endotelio y el tejido fibroblástico de las vellosidades coriónicas de la placenta. Las otras creciendo hacia fuera se fusionan para formar un sincicio, el sinciciotrofoblasto, es netamente agresivo e invasor. Las células cuboides originales que quedan temporalmente entre las dos capas mencionadas forman el citotrofoblasto. El revestimiento endométrico del útero está grandemente modificado durante el embarazo y se llama decidua, a causa de que se desprende en el parto subsiguiente, después de la implantación y hasta alrededor del cuarto mes de la gestación, pueden distinguirse tres partes en la decidua; la decidua basal es la parte que está situada profundamente en el lugar de la implantación y forma la base del desarrollo de la placenta. La decidua capsular cubre o encapsula la superficie del embrión implantado. La decidua parietal reviste el resto del útero.

En el período embrionario durante la segunda semana alrededor de los 16 días, el piso del amnios se libera del corión en su mayor extensión y sólo queda unido por un puente de tejido mesodérmico, el "tallo" o "pedículo de fijación" que conecta el extremo caudal del embrión con el corión.

La alantoides se desarrolla como un divertículo de la pared caudal del saco vitelino, la alantoides crece dentro del mesodermo del tallo de fijación, en el cual se desarrollan vasos sanguíneos que más tarde se convierten en el par de arterias umbilicales y la vena umbilical única. El espacio encerrado por el endodermo y la membrana mesotelial, es el saco vitelino, el techo de este se pliega para formar el tubo intestinal que más adelante se transformará en los aparatos digestivo y respiratorio.

Uno de los hechos más importantes en la cuarta semana es la aparición de las llamadas somitas, que son segmentos primitivos colocados por pares a lo largo del cordón espinal, el cambio más importante en la adquisición de un plan de desarrollo corporal parece ser la transformación del disco

embrionario aplanado en un embrión cilíndrico unido al saco vitelino por un delgado pedículo y al corión por el pedículo de fijación que ahora ya con vasos empieza a constituir el cordón umbilical.

**DEL EMBRION AL FETO.-** Hacia el final de la cuarta semana se establece el sistema de vasos apareados y se inicia la circulación funcional. El tronco aparece definitivamente curvo con sus somitas completas y termina en una verdadera cola, se puede distinguir dos sitios principales de incurvación, la flexión cefálica y la flexión cervical, se forman puentes de conexión entre las amplias aortas que corren a cada lado del tubo neural, un par de ramas se dirigen al pedículo del saco vitelino cada vez más delgado y otro por hacia la placenta, a través del cordón umbilical.

El sistema venoso de forma similar lleva la sangre en sentido contrario. De la quinta a la octava semana de vida el embrión muestra cambios muy notables como su estructura humanoide y después del segundo mes el embrión en desarrollo se conocerá como "feto".

**Metamorfosis externa del embrión.-** Presenta cambios en la flexión dorsal, fuerte convexidad con el enderezamiento gradual de la cabeza y rectitud del tronco, el desarrollo de la cara, la aparición también gradual de las estructuras del ojo, el oído y la nariz, la organización de las extremidades tales, incluso con la aparición de las digitaciones en el extremo distal que originan manos y pies, la casi desaparición de la cola, el cordón umbilical destaca ya como una entidad bien definida, el corazón, principal prominencia ventral en los embriones de menor edad, se ve acompañado ahora por otra prominencia tal vez más grande, el hígado comienza, a hacerse el cuello gracias a dos acontecimientos; por un lado el corazón dentro del tórax y por otro lado la desaparición de los arcos bronquiales, aparecen los genitales externos, si bien en su primitiva condición asexual, y se integran por un lado las masas musculares y por otro lado los nervios periféricos, cuya reunión marca la presencia de movimientos espontáneos desde fines de la octava semana, para entonces el fin del período embrionario.

### 1.3 PERIODO FETAL.

**Descripción general.**- Durante el tercer mes se asemeja definitivamente a un ser humano, si bien la cabeza resulta desproporcionalmente grande, la herniación se reduce, las orejas retroceden y se elevan para colocarse al nivel de los ojos, se inicia la formación de las uñas y aparecen los centros de osificación en la mayoría de las estructuras óseas, comienza la diferenciación externa de los genitales. Hacia los cuatro meses la cara posee ya una apariencia humana real, en el quinto mes toda su superficie cutánea se vé cubierta por apéndices capilares muy suaves y tersos, el lanugo, la madre señala claramente movimientos fetales. Al sexto mes, las pestañas y las cejas aparecen claramente definidas y el cuerpo se ve magro, esta bien proporcionado, la piel se ve arrugada, hacia el séptimo mes el aspecto del feto con la piel rojiza y plegada, cubierta de gran cantidad de vernix caseoso, los párpados se vuelven a abrir. A los ocho meses se inicia el depósito de grasa subcutáneo y los testículos descienden hacia el escroto, a los nueve meses, comienza a desaparecer el aspecto rojizo de la piel y las arrugas, tomando el cuerpo y las extremidades un aspecto más redondeado. Cuando el feto llega a el término de la gestación la piel ha perdido su cubierta de lanugo, pero aún esta embarrado por el vernix caseoso, la longitud de los miembros superiores, es aún ligeramente mayor que la de los inferiores.

**NUTRICION FETAL.**- Hay que tener en cuenta que las deficiencias nutritivas sufridas por el feto en el útero puede repercutir posteriormente sobre su salud, en forma indeleble y profunda. El esfuerzo exigido a la nutrición materna es muy grande en el último trimestre del embarazo, ya que el feto adquiere en ese lapso el 75% de sus proteínas totales, el 98% de su grasa, el 65% del calcio, el 68% del fósforo y el 80% de hierro y aumenta el 70% de su peso final.

El que el feto depende de la glucogénesis como fuente de energía durante períodos de desnutrición aguda o crónica de la madre, sugiere que un ayuno prolongado a los estados de desnutrición calórico-proteica en la madre son capaces de originar graves trastornos en el metabolismo intermediario fetal.

**Caracteres generales de los tejidos fetales.**- La mayoría de los tejidos fetales poseen características que permiten identificarlos como tales:

- I) Contenido acuoso elevado. El porcentaje de agua total corporal disminuye durante la gestación de 96% hasta 80% y desciende después del nacimiento.
- II) Contenido alto de glucógeno.
- III) El tejidoadiposo fetal.- Al avanzar la gestación está formado por lóbulos de lipoblastos semejante a la grasa café de los animales inervantes. En el recién nacido humano, la grasa café es más prominente sobre la espalda, alrededor del cuello, en el mediastino anterior y a lo largo de la columna vertebral.
- IV) El tejido conectivo fetal, es pobre en colágena y fibras elásticas.

#### **PULMON FETAL.**

Se desarrolla a partir de la evaginación del endodermo que se ramifica, repetidamente formando una verdadera masa, el revestimiento epitelial está constituido por células columnares ricas en glucógeno, este patrón persiste hasta el 4o. mes de la gestación. Entre el quinto mes tenemos un período llamado pulmón glandular y comienza el pulmón canalicular, alrededor del séptimo mes del período gestacional, el pulmón aparece ya con una estructura alveolada lista para efectuar la función que le es inherente, es la etapa del pulmón alveolar.

Al término del período intrauterino, el pulmón está lleno de líquido amniótico en virtud de la aspiración del contenido del saco amniótico, existen dramáticos cambios fisiológicos involucrados en el establecimiento de la homeostasis cardiorespiratoria neonatal.

**HIGADO FETAL.**- El hígado y el tracto biliar derivan de una evaginación del endodermo y del intestino anterior, durante la sexta semana de gestación se han formado verdaderas redes de canalículos biliares alrededor de las

ramas de la vena aorta, y en la octava semana comienza a desarrollarse los conductos y conductillos del sistema biliar intrahepático definitivo.

Alrededor de la doceava semana se sabe que la secreción biliar se inicia, ha quedado establecido que en el plasma del recién nacido las concentraciones de muchos factores de coagulación son bajas, y hay algunas evidencias de que tal estado se ve involucrado la deficiencia en vitamina K.

Una función muy importante del hígado es la desintoxicación de ciertas sustancias nocivas, endógenas o exógenas, ello puede llevarse a efectos mediante los mecanismos bioquímicos de hidrólisis, oxidación, reducción o por conjugación, ya con el ácido glucourónico, ya con radicales sulfato, metilo, acetilo o glicina. La conjugación reduce toxicidad inherente de la sustancia o acelera su excreción, el hígado fetal o neonatal prematuro está limitado en la realización de estas funciones, ejemplo típico de ello es la dificultad del recién nacido para manejar adecuadamente la excreción de la bilirrubina indirecta. Aparentemente el metabolismo de algunas drogas como los anestésicos, la morfina y el clorafenicol, y otros antibióticos también se ven afectados por la baja especificidad del hígado fetal para manejar su excreción, condicionando por tanto una permanencia más prolongada de una dosis dada. Ello lleva a aconsejar un manejo cuidadoso de tales drogas y fármacos durante el embarazo y el parto, ya que se ha demostrado que atraviezan la barrera placentaria.

**RIÑÓN FETAL.**- La función renal fetal, demostrable a partir del cuarto mes, presenta desde el quinto mes un rendimiento propio de la naturaleza, que la concentración de sustancias eliminables por la orina alcanza en la vejiga fetal y en el líquido amniótico cifras superiores a las del suero materno. A pesar de su tamaño relativo, necesitan también los riñones del recién nacido, al igual que el hígado un cierto tiempo para la adaptación, durante el cual son menos capaces de soportar una sobrecarga, y en el sentido de una isostenuria fisiológica solamente puede excretar en grado suficiente las sustancias urinarias mediante una gran abundancia del líquido.

**EL SISTEMA NERVIOSO DEL FETO.-** De acuerdo con Dobbing, (2), Púrpura (3), Winnick (4), se han podido distinguir las siguientes etapas en el desarrollo del sistema nervioso del feto.

1) Concepción. 2) Desarrollo embriológico. 3) Multiplicación del Neuroblasto. 4) Desarrollo de la Glía radiante (células de Bergman) 5) Migración neuronal. 6) Multiplicación del espongioblasto. 7) Desarrollo dendrítico. 8) Conexiones sinápticas. 9) Mielinización de las vías. 10) Hiperplasia ulterior. 11) Madurez.

Si la migración neuronal se afecta, ello puede llevar a una heterotopía o patrones aberrantes de la citoarquitectura de la corteza cerebral, como las que se han encontrado en algunos casos de deficiencia mental, al igual que los hallazgos de anomalías dendríticas corticales en niños con trastornos cromosómicos asociados con deficiencia mental grave. La reducción ocasionada por el agente desnutrición crónica es grave, y se explica el que pueda originar manifestaciones de déficit neuronal funcional, el cual por cierto se puede reducir a su mínima expresión, si el individuo es debida oportunamente y sistemáticamente estimulado.

**SISTEMA HEMÁTICO.-** Los vasos sanguíneos se desarrollan a partir de capilares endoteliales derivados de las células angioblásticas mesodérmicas. Estos canales aislados se fusionan, ramifican y crecen para formar el corazón, las arterias y las venas.

Después de la sexta semana de gestación, se inicia la hematopoyesis, la eritropoyesis se observa además, en órganos como el bazo, el tejido linfoide, el páncreas y el timo. Es hacia la 12a. semana que la hematopoyesis se inicia en la médula ósea y progresivamente va preponderando a medida que eritropoyesis extramedular se desvanece, pero solo adquiere su total singularidad hasta después del nacimiento.

La hemoglobina fetal, cuya síntesis se inicia hacia los 35 días de gestación sustituye a la hemoglobina embrionaria que se forma en el saco vitelino y que parece desaparecer hacia la 10a. semana, tiene la capacidad en el medio intraeritrocitario que le es propio de combinarse con el oxígeno a presiones

parciales bajas en menor proporción de las hemoglobinas del adulto. Ello parece facilitar la oxigenación de los tejidos fetales en la proporción adecuada a pesar de las bajas presiones parciales a que el oxígeno llega a ellos. En cuanto a las células blancas hay que señalar que los leucocitos granulares y los megacariocitos, se generan también en los sitios de la hematopoyesis extramedular. Los granulocitos y los mielocitos hacen su aparición hacia la 10a. semana y para el tercer mes, estas células se están reproduciendo ya en la médula ósea adecuadamente.

Conteos leucocitarios de 2 a 10000 células/mm<sup>3</sup>, se ha encontrado a partir del 4o. mes gestacional después aumentan considerablemente y no es raro encontrar conteos de 20000 y aún de 30000 leucocitos mm<sup>3</sup> en la sangre periférica de los neonatos prematuros.

**INMUNOLOGIA DEL FETO.**- La falta de una producción de anticuerpos propia del feto es compensada por la recepción transplacentaria de inmunoanticuerpos de la madre, con tal que ella sea portadora de anticuerpos.

Posee el niño una protección suficiente contra enfermedades infecciosas, mientras que, frente a otras muestra solamente una protección parcial o insuficiente.

Por cierto que el paso de Ig G y no de la Ig M posee un propósito protector en el caso de las isoaglutininas ABO. En efecto, como la mayoría de las isoaglutininas pertenece a la clase Ig M, no cruzan la barrera placentaria y por lo tanto aunque existe incompatibilidad de grupo, el producto nace indemne.

Ahora, cuando la madre posee además isoaglutininas de la clase Ig G, dado que éstas sí cruzan la barrera, el resultado será que la incompatibilidad de grupo se acompañará de enfermedad hemolítica en el recién nacido. La maduración inmunológica no se asocia con el nacimiento, sino más bien con el tipo, magnitud e intensidad del estímulo antigénico que el organismo recibe del medio ambiente que le es habitual ya sea micro o macroambiente, intra o extrauterino.

**1.4 LA PLACENTA.-** La placenta es el órgano más versátil, e importante de la vida intrauterina, funciona como pulmón, riñón, intestino, hígado y glándula endocrina, estructuralmente se encuentra adaptada para el intercambio de sustancias entre la circulación fetal y materna.

**Circulación placentaria.-** La sangre fetal es conducida a la placenta a través de un par de arterias umbilicales (ramas de la arteria aorta del feto), cuyas ramas perforan el corión y forman los troncos principales para las vellosidades placentarias. Cada tronco se divide repetitivamente y en las vellosidades terminales los vasos fetales forman un extenso sistema arteriocapilar venoso que se pone en íntimo contacto con la membrana vellosa, las venas siguen el mismo trayecto en sentido contrario y forman la gran vena umbilical, regresando así sangre oxigenada al feto. La membrana placentaria o vellosa es la estructura que está interpuesta entre la sangre materna y la fetal, la transferencia de sustancias entre la madre y el feto está controlada por esta membrana, la placenta posee un grado elevado de acciones metabólicas y una enorme riqueza de actividades enzimáticas, se sabe que es capaz de efectuar innumerables reacciones biosintéticas y catabólicas.

La capacidad del paso de materiales de la circulación materna a la fetal es grande y se han sugerido los siguientes mecanismos de transporte que se mencionaran unicamente:

Disfusión; Difusión facilitadas; Destrucción; Escapes; Transporte activo.

El poder de discriminación de la placenta se encuentra limitado, ya que existen sustancias nocivas capaces de atravesarla, como son: la mayor parte de lesiones minerales y los isotopos radioactivos, la mayor parte de las drogas, el óxido de carbono y algunos microorganismos.

La membrana placentaria impide la libre mezcla de la sangre fetal, pero en algunas ocasiones los globulos rojos la atraviesan.

Una de las funciones metabólicas más importantes de la placenta es la síntesis hormonal, se dice que es capaz de sintetizar a la gonadotropina, el sinciotrofoblasto es el lugar donde se producen las gonadotropinas coriónica y las hormonas esteroides durante la gestación.

El líquido amniótico es formado tanto por la madre como el feto ya que existe un movimiento de agua entre la madre y el líquido amniótico, a través del amnios y del corión. La contribución del feto la hace excretando orina en el líquido amniótico.

## 1.5 MODIFICACION FISIOLÓGICA DURANTE EL EMBARAZO.

El embarazo produce cambios importantes en todas las funciones del organismo materno, que debe formar y nutrir al feto que se desarrolla en el útero. El útero, las trompas y la vagina experimentan modificaciones de tipo hipertrófico, a lo que contribuyen las hormonas estrogénicas y la progesterona, también se desarrollan la glándula y el pezón.

Se observa inhibición de la ovulación y la menstruación, persistencia del cuerpo amarillo y desarrollo de la glándula mamaria y de la función de la placenta.

Como resultado de las alteraciones endócrinas y el efecto mecánico del desarrollo fetal, se producen cambios fisiológicos en el organismo de la gestante, cambios que se van haciendo más relevantes a medida que transcurre el embarazo, de ahí que vemos como la piel sufre pigmentaciones, en la cara (cloasma), cuello, línea media del abdomen y piel de la vulva. Estas alteraciones, generalmente desaparecen después del parto, parece ser que están en relación con el aumento de la hormona estimulante de los melanocitos y de los estrógenos y progesterona.

**Aumento de peso.-** Se debe principalmente al feto, placenta, útero, líquido amniótico y alteraciones metabólicas; en especial retención de agua y el depósito de una cierta cantidad de grasas y proteínas en el organismo materno. El aumento de peso, total promedio, en la embarazada es de 9 a 11.5 Kg, durante

la gestación, el peso puede estar estacionario e incluso disminuir algo por los vómitos e hiprexia. A partir del segundo trimestre, la gestante aumenta progresivamente su peso.

**Metabolismo Hídrico.**- En el embarazo normal hay retención de agua y sólo puede ser demostrado por medio de la medición del peso. Tiene importancia considerar esta retención acuosa ya que si es excesiva, hasta el extremo de formar además la relacionamos con una de las complicaciones del embarazo, preclampsia y eclampsia.

**Sistema Cardiovascular.**- El corazón se desplaza hacia arriba y a la izquierda por elevación del diafragma, la presión arterial muestra pocos cambios, la presión venosa medida en el brazo permanece en límites normales, mientras que en las extremidades inferiores, se eleva al comenzar el segundo trimestre para ir aumentando en el transcurso del embarazo. El pulso arterial se modifica aumentando su frecuencia.

**Cambios de sangre.**- El volúmen sanguíneo aumenta y se calcula que este incremento es de un 45% por encima de los niveles en estado no grávido. Esta hipervolemia, sirve para satisfacer las demandas del útero en crecimiento y para proteger a la madre y al feto contra los efectos nocivos de un retorno venoso alterado, también sirve para salvaguardar a la madre, contra los efectos perjudiciales de la pérdida hemática asociada al parto. En cuanto a la coagulación, la fibrina, el fibrinógeno y otros factores de la coagulación están aumentados durante el embarazo, las plaquetas no presentan variaciones.

**Aparato Respiratorio.**- La actividad pulmonar está aumentada, la frecuencia respiratoria, como el volumen minuto de aire respirado, están aumentados, de acuerdo a las mayores necesidades de O<sub>2</sub> y mayor excreción de CO<sub>2</sub>.

**Aparato Digestivo.**- Las glándulas salivales en el embarazo, están hiperactivas y en mujeres neuropáticas ésta actividad puede estar muy exagerada (psialorrea), en el abdomen, el crecimiento del útero, hace desplazar las vísceras, los intestinos y el estómago, rechazados hacia arriba, alteran sus secreciones y

motilidad en grado variable. La pirosis que se presenta en algunas gestantes, podría explicarse como una regurgitación del contenido gástrico a la parte inferior del esófago, debido al cambio de posición del estómago. El hígado no presenta cambios morfológicos, la fosfatasa alcalina aumenta y la colinesterasa disminuye, la vesícula biliar presenta retardo en su vaciamiento y mayor concentración de bilis.

**Aparato Urinario.-** En los primeros meses de la gestación, hay irritación vesical por compresión del útero, hasta que éste sale de la pelvis.

Los ureteres se suelen dilatar por encima del estrecho pélvico, a partir de la segunda mitad del embarazo, lo mismo ocurre con la pelvis renal. La función renal está aumentada, la filtración gomerular aumenta en un 50% antes del parto, la reabsorción tubular se compensa para algunas substancias, pero de otras no por ejemplo: la glucosa, de ahí la presencia de la glucosuria en algunas embarazadas.

#### **RESPUESTAS ANORMALES DE LA MADRE AL EMBARAZO.**

- a) **Hiperemesis gravídica.-** En los primeros meses del embarazo es frecuente la hiperemesis ésta se caracteriza por náuseas y vómitos, los cuales a veces son tan intensos que pueden causar deshidratación e incluso causar la muerte. Estos síntomas son más frecuentes cuando hay mayor secreción placentaria de gonadotropina coriónica; por esta coincidencia se cree que esta hormona es la causante del trastorno. Por otro lado, tiene lugar también una invasión trofoblástica del endometrio, muy rápida; como las células trofoblásticas digieren parte del endometrio, al invadirlo es posible que sean los productos de desecho de esta invasión los que desencadenan las náuseas y los vómitos, no la gonadotropina coriónica.
- b) **Toxemin del embarazo.-** Aproximadamente en un 7 por 100 embarazos se produce aumento de peso muy rápido, además y frecuentemente elevación de la presión arterial. Este estado se

llama "toxemia del embarazo" se caracteriza por inflamación y espasmo de las arteriolas en diversas partes del cuerpo, también por una disminución de riego sanguíneo en el riñón y la intensidad de filtración glomerular, o sea un efecto inverso al de un embarazo normal.

A consecuencia de la disminución de la filtración gomerular en los riñones, uno de los problemas más importantes en la toxemia es la retención de sal y agua.

- c) **Eclampsia.**- Es una forma grave de toxemia que ocurre una vez en cada cientos de embarazos. Los grados menores se llaman preeclampsia.

La eclampsia se caracteriza por una gran espasticidad vascular en todo el cuerpo, convulsiones crónicas seguidas de coma, disminución importante de la eliminación renal, trastornos de las funciones del hígado, y un estado tóxico de vasodilatadores y la deshidratación puede a veces interrumpir el espasmo vascular y disminuir la presión sanguínea, con la cual la mujer sale del estado eclámpico.

#### **COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO.**

- a) **Vómitos incoercibles.**- Los vómitos incoercibles representan un grado más elevado de los vómitos matutinos, cuadro que es común durante el primer trimestre del embarazo. Factores importantes en su génesis son el déficit de carbohidratos y la deshidratación, que llevan a la cetosis. Las demandas crecientes del feto tienden a disminuir el nivel hepático de glucógeno, de manera que después del ayuno nocturno, las reservas de carbohidratos se reducen aún más y se produce una cetosis leve que conduce a la náusea y el vómito, característicos de los trastornos matutinos. Por otra parte, la aversión que la embarazada experimenta por ciertas comidas impide que se

repongan los carbohidratos consumidos, fenómenos que puede agravar la cetosis y el malestar matinal y originar finalmente los vómitos incoercibles. Debe tenerse en cuenta, además la frecuente participación de un fuerte componente neurótico en la génesis de este importante trastorno de la gestación.

- b) Síndrome de hipotensión supina.-** La posición del cuerpo es importante para aquellas pacientes que se encuentran en el último trimestre del embarazo.

El Síndrome de hipotensión supina se manifiesta por una caída tensional brusca que puede corregirse cambiando la posición de la paciente. De acuerdo con una explicación para este extraño fenómeno, se ha supuesto que en la posición acostumbrada o semirreclinada el útero puede comprimir los grandes vasos y obstaculizar el retorno venoso al corazón, La vena cava inferior es la principalmente afectada, y el trastorno puede corregirse fácilmente colocando a la paciente en decúbito lateral o en posición sentada. Tal maniobra permite aliviar la presión que el útero ejerce sobre los vasos.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Arey Leslie Brainerd developmental anatomy a textbook and laboratory manual of embriology 4a. Edición.

Anatomía y Fisiología Humanas.

Dr. Stanley W. Jacob y Clarice Ashworth 1976 3a. Edición.

Elementos de Fisiología.

Langle Leroy Lester 1979 3a. Edición.

Fisiología.

Wolf. D. Keidel 1971 2a. Edición.

Fisiología Humana.

Arthur J. Vander, James H. Sherman, Dorothy S. Luciano.

## CAPITULO II

### PSICOLOGIA DEL EMBARAZO

#### 1.1 ASPECTOS PSICOLOGICOS

Siendo el embarazo una etapa en la vida de la mujer de gran importancia en todos los aspectos y psicológicamente una época que favorece la introspección, que nos permite observar los cambios y actitudes que se generan durante este período.

La resistencia encontrada en muchas mujeres de nuestro medio para recibir atención prenatal y la atención dental es un factor muy importante dentro de las condicionantes de la psicología social, por lo que se insiste en la información sobre los estados de ansiedad por los que cursan, para un óptimo manejo de este tipo de pacientes.

El stress durante el embarazo, es uno de los factores que estará fuertemente influenciado a manera que avanza el curso del mismo, de ahí la gran importancia de la orientación sobre la salud dental durante el embarazo, para poder establecer una mejor comunicación y así estimular su conducta hacia los hábitos de higiene oral, previniendo que se produzcan alteraciones irreparables.

La gestación representa un reto en el desarrollo emocional de la mujer, considerándose una verdadera crisis psicológica. El inicio del embarazo y el grado de adaptación psicosomática del mismo, dependerá de los recursos psico-sociales que la mujer tenga a su disposición. Cada embarazo es único aún para la misma mujer, ya que la experiencia psicológica está influenciada por diversos factores como son: el momento histórico que vive, sus antecedentes personales y perinatales, su estructura de personalidad, el grado de madurez que ha alcanzado, el ambiente en el que se desenvuelve y su relación de pareja.

Independientemente de las características individuales existen características psicológicas comunes durante el período gestacional, que deben ser tomados en cuenta para una comprensión del proceso.

## 1.2 OBSERVACIONES CLINICAS.

La observación clínica permite detectar ciertos movimientos específicos de incremento de la ansiedad durante el embarazo, que se puede clasificar de la siguiente manera según Raquel Soifer (1):

- a) En el comienzo de la gestación.
- b) Durante la formación de la placenta.
- c) Ante la percepción de los movimientos fetales.
- d) Por la instalación franca de los movimientos.
- e) Por la versión interna.
- f) El comienzo del noveno mes.
- g) Los últimos días antes del parto.

El mayor o menor grado de aceptación del embarazo por parte del ambiente familiar y social que rodea a la mujer, refuerza o no la tendencia de ésta hacia la maternidad. Marie Langer (2) sostiene que todo embarazo produce una situación de mayor o menor conflicto entre una tendencia maternal y otra de rechazo (deseo y contradeseo) que se manifiesta en actitudes ambivalentes.

En el comienzo de la gestación, por lo general la primera sospecha de estar embarazada recae sobre la somnolencia, el tratamiento psicoanalítico revela que ha comenzado la regresión que asume las características de una identificación fantaseada con el feto, dicha regresión es inducida por la percepción inconsciente de los cambios orgánicos y hormonales y la sensación de la interrogante de encontrarse embarazada. Desde el segundo mes suelen presentarse las náuseas y los vomitos, se ha comprobado clínicamente la coincidencia de estos síntomas con la ansiedad determinada por la incertidumbre acerca de la existencia o no del embarazo, con bastante frecuencia una vez establecido el diagnóstico preciso remiten espontáneamente, esta ansiedad por la incertidumbre expresa el conflicto de ambivalencia.

El tratamiento psicoanalítico de pacientes embarazadas permitió detectar a través de sus sueños, la percepción e instalación de la placenta y las ansiedades concomitantes, como es sabido, cuando se establece la circulación a

través de las vellosidades cambia el sistema nutritivo del embrión, realizándose este proceso a través de la placenta. De por sí la nidación es un acto agresivo por parte del huevo fecundado hacia la mucosa interna, ambos procesos nidación y absorción de sustancias alimenticias en el torrente circulatorio materno, con los cambios psicológicos que determinan, son percibidos en forma persecutoria por el inconsciente de la mujer.

Durante el segundo y tercer mes de embarazo se presenta el peligro del aborto y se asocia su sintomatología en la que aparte de las náuseas y vomitos se presentan en ocasiones diarreas y constipación, estos síntomas son la expresión de rechazo al hijo, siendo superados por el deseo de ser madre.

Llegamos así a la ansiedad dominante de todo el embarazo y que irrumpe en forma intensa frente a la percepción de los movimientos fetales, es la ansiedad culposa por experimentar una unión tan íntima y personal, tan exclusiva en la que ningún otro puede interrumpir.

En el quinto mes, el estado de gravidez es evidente, el vientre se encuentra abombado, los senos están debidamente hinchados, los cambios hormonales son evidentes, la ansiedad aparece concientemente de varias maneras; como el temor al hijo deforme, miedo a morir en el parto o la angustia de verse deforme una misma, este otro aspecto importante es el sentimiento de fealdad, las fantasías inconvenientes determinantes de esta ansiedad se relacionan con el conflicto edípico y el temor a la muerte y los mecanismos de defensa son la negación, proyección, la idealización y la manía, a los que se suman el masoquismo y la hipocondría, la sintomatología orgánica va desde náuseas a los dolores musculares, calambres, jaquecas, constipación, o diarrea, la hipertensión y las lipotimias transitorias y ocasionales. De una mayor percepción de las concentraciones uterinas fisiológicas del embarazo, las mujeres refieren que el vientre se pone duro en momentos y después se afloja, estas situaciones producen un nuevo acceso de ansiedad, un cuadro anómalo bastante frecuente es la exageración del tono muscular uterino que a su vez provoca movimientos más bruscos.

Desde la mitad del séptimo mes en adelante puede producirse la versión interna que lleva al niño a ubicarse cabeza abajo a la entrada del canal del parto. La percepción de estos movimientos uterinos y fetales provoca una intensa crisis de ansiedad, totalmente inconsciente, que se traduce en diversas manifestaciones psíquicas y somáticas.

El trabajo directo con embarazadas y la observación clínica han demostrado que la gran mayoría de las versiones patológicas (presentación de nalgas, lateral de hombro), se deben a contractura de los músculos pélvicos que se oponen de manera a la versión. Esta contractura es producto de la intensa crisis de ansiedad que corresponde a fantasías de vaciamiento. La relajación es necesaria para favorecer el proceso así como la explicación de si ya se efectuó o no la versión. Por supuesto la psicoterapia concomitante contribuye a la resolución del caso, la emergencia más grave es el parto prematuro, se tuvo la oportunidad de observar que había una relación estrecha entre la percepción de la versión y la crisis de la ansiedad.

Las reacciones emocionales en torno al parto pretérmino se asemejan a las del aborto, en muchas ocasiones existen razones médicas que nos permiten suponer que esto pueda ocurrir, como son: las nefropatías, diabetes, anemias, toxemia, etc., que son entre otras causas de incremento en la posibilidad de un parto prematuro. Sin embargo, muchos de estos embarazos podrían llegar a término si la futura madre no tuviera rasgos infantiles y autodestructivos que le llevan a hacer caso omiso de las indicaciones médicas y a no responsabilizarse de sus actos depositando en el exterior las razones de los problemas.

Estas mujeres presentan en alto grado actitudes negativas hacia el producto.

Llegamos así al noveno mes, en este mes el feto sufre un desarrollo más activo ganando en peso y volumen; las concentraciones se acentúan, el cuerpo debe cambiar sus mecanismos posturales para la bipedestación, estas modificaciones intensifican las necesidades que además van exacerbándose por la proximidad del parto, la incertidumbre del momento del parto, el temor a la muerte en el momento del parto, cobra características intensas, por lo general

**inconscientes. Otro problema que cobra en estos momentos gran importancia, tanto consciente como inconsciente es la incógnita con respecto al sexo, otro problema es el ambiente que rodea a la embarazada, participa acostumbradamente en forma generalizada, en esta ansiedad, es una identificación masiva con ella.**

## BIBLIOGRAFIA

(1) Raquel Saifer

Psicología de la Mujer

(2) Marie Langer

Psicología del Embarazo

## CAPITULO III

### CARIES DENTAL Y EMBARAZO

#### 1.1 CARIES Y EMBARAZO

El embarazo y la lactancia han sido tan relacionados con las caries, siendo un concepto equivocado. También recordamos que no existe mecanismo alguno para el retiro normal de calcio de los dientes como los hay en el hueso, de manera que el feto no puede calcificarse a expensas de los dientes maternos. Tampoco se han observado cambios en la actividad de la lactancia.

Es común una observación clínica en una mujer que está en las últimas etapas del embarazo, o poco después del parto experimente un aumento en la actividad de la caries.

Casi siempre el interrogatorio minucioso revelará que debido a la atención a otras obligaciones tocante al desarrollo del embarazo. Así el aumento de la frecuencia de caries, aunque indirectamente a causa del embarazo, puede ser en realidad una cuestión de negligencia.

Las pruebas disponibles indican que el embarazo NO produce un aumento en la caries dental.

#### 1.2 CARIES DENTAL.

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

##### **Etiología de la caries dental.**

No hay opinión por todos aceptada sobre la etiología de la caries dental, es un problema complejo complicado por muchos factores indirectos, sin embargo, se han elaborado dos teorías principales: Acidógena (teoría quimioparasitaria de Miller) y Proteolítica, más recientemente se propuso una tercera teoría, la de Proteólisis y Quelación (1).

## Factores contribuyentes en la Caries Dental

- A) Diente
  - 1.- Composición
  - 2.- Características morfológicas
  - 3.- Posición
  
- B) Saliva
  - 1.- Composición a) Inorgánica b) Orgánica
  - 2.- P. H.
  - 3.- Cantidad
  - 4.- Viscosidad
  - 5.- Factores antibacterianos.
  
- C) Dieta
  - 1.- Factores Físicos a) Calidad de la dieta  
a) Contenido de carbohidratos
  - 2.- Factores locales b) Contenido de vitaminas  
c) Contenido de flúor

- A) 1.- Respecto a la composición del diente, hay diferencia en el contenido de flúor de los dientes sanos y los dientes cariados, ya que en los dientes sanos el esmalte superficial está más mineralizado y tiende a acumular mayores cantidades de flúor, cinc, cobre y hierro que el subyacente.

La superficie contiene menor cantidad de agua, menor cantidad de bióxido de carbono, se disuelve a menor velocidad en los ácidos y más material orgánico que el esmalte subsuperficial.

- A) 2.- La única característica morfológica que podría predisponer al desarrollo de la caries es la presencia de fisuras oclusales angostas y profundas o fosillas vestibulares o linguales, ya que tienden a atrapar residuos y bacterias.
- A) 3.- La posición dental desempeña cierto papel en la caries, ya que los dientes mal alineados, rotados o fuera de posición, son

difíciles de limpiar y favorecen a la acumulación de alimentos.

- B) Las glándulas parótidas, sublingual, submandibular, bucal y retromolar, y las glándulas pequeñas que se distribuyen a lo largo de la mucosa bucal, secretan la saliva, cuya composición varía de acuerdo a la glándula que se trate y con la velocidad de secreción donde el flujo de la saliva es regulada por un reflejo de estimulación de los nervios secretadores.
- B) 1.- Los componentes orgánicos de la saliva incluyen varios lípidos neutros y fosfolípidos, colesterol y esteroides, vitaminas, urea, ácido úrico, creatinina, aminoácidos y ácidos orgánicos. Muchos de estos provienen de la sangre que por difusión pasan a través de las glándulas salivales.

Entre los componentes inorgánicos de la saliva (además del agua) se han reportado valores de un amplio rango para los iones comunes como el calcio, potasio y fosfato. Se han demostrado que las concentraciones de estos componentes varían de acuerdo a la glándula y a la tasa de flujo.

- B) 2.- El Ph de la saliva habitualmente es cercano a la neutralidad, condiciones en las cuales puede actuar la amilasa salival, considerando el Ph promedio de 6.4 en adultos. Siendo el poder neutralizador de la saliva y no su reacción la que ejerce acción protectora sobre la producción de ácidos en la superficie de los dientes.

La acción amortiguadora de la saliva es tal, que el Ph permanece constante en condiciones normales. La reacción, excepto por corto tiempo, permanece inalterado aunque se introduzcan en la boca soluciones relativamente concentradas de ácidos o de álcalis. Los intentos de cambiar experimental el Ph de la saliva lavando la boca con soluciones ácidas o alcalinas van seguidas de efectos contrarios en la reacción salival. Las

soluciones ácidas provocan elevaciones del Ph; las soluciones alcalinas descenso, el cambio dura unos 10 minutos; luego la reacción vuelve a lo normal.

- B) 3.- La cantidad de saliva secretada de las glándulas en reposo es de 0.25 cc por minuto. Por lo menos desde el punto de vista teórico la cantidad de saliva secretada influye en la frecuencia de caries. Esto es especialmente evidente en casos de aplasia de glándulas salivales y xerostomía en los cuales el flujo salival puede faltar completamente, el resultado típico son caries generalizadas.
- B) 4.- La viscosidad de la saliva, se ha dicho tiene cierta importancia en la diferencias de actividad de caries. Algunos investigadores mencionan que la frecuencia de caries elevada está asociada con la saliva espesa y mucinosa.
- B) 5.- Las propiedades antibacterianas de la saliva se han asociado a sustancias que tienen actividad contra lactobacilos y estreptococos y ejercen un efecto lítico sobre células que comienzan su proceso de reproducción.
- C) 1.- En la dieta moderna los alimentos refinados blandos tienden adherirse fuertemente a los dientes y no son eliminados por falta general de dureza.

La reducción de la masticación favorece la acumulación de residuos y es obvio observar el efecto nocivo de esta disminución de la función sobre el tejido periodontal.

- C) 2a.- El contenido de carbohidratos en la dieta ha sido aceptada casi universalmente como uno de los factores mas importantes en el proceso de la caries dental y uno de los factores que pueden ser modificados como medida preventiva.

- C) 2b.- El contenido de vitaminas en la dieta es considerado como importante en la frecuencia de la caries. La deficiencia de vitaminas A tiene efectos definidos sobre los dientes en formación, la necesidad de vitamina D para el desarrollo normal de los dientes, la hipoplasia adamantina ha sido considerada como un estado deficitario, la deficiencia de vitamina C se asocia como productora de graves alteraciones en tejidos periodontales y afecciones sobre pulpas dentales. La ingesta de calcio y fósforo en la dieta ha sido popularmente relacionado con la caries, sin apoyo científico, los trastornos del metabolismo de calcio y fósforo durante la formación dental desemboca en una hipoplasia adamantina marcada y defectos dentinales.

#### **Medidas mecánicas de control de Caries.**

Se refiere a procedimientos específicamente destinados al retiro de residuos de las superficies dentales aunque cuando se dice que un diente limpio no sufre caries, no se basa en pruebas científicas, parece razonable que una superficie dental libre de microorganismos y carbohidratos no adquiera caries.

Hay muchas maneras de limpiar los dientes mecánicamente.

**1.- Profilaxia dental.-** En el control de la enfermedad periodontal es imposible negar el valor del raspado y pulido periódico de los dientes.

Pero como la placa microbiana se forma en cuestión de horas, no hay estudios con los datos suficientes como para establecer el valor de la profilaxis en el control de la caries.

**2.- Cepillado.-** No se puede negar que hay personas que jamás han usado un cepillo de dientes sin embargo, no presentan caries y probablemente prueben la inmunidad innata del individuo a la caries.

Una cantidad de estudios han revelado que el cepillado reduce el

número de bacterias de la cavidad bucal e indican reducción de caries en las personas con cepillado constante, muchas pacientes embarazadas refieren que el cepillo les provoca náuseas, por lo que se les recomendará utilizar un cepillo chico para su limpieza y así disminuir la molestia.

**3.- Enjuagues bucales.-** No hay suficientes pruebas que confirmen esta sugerencia y los enjuagues serían de valor limitado.

**4.- Hilo dental y palillos.-** Para aliviar la retención de alimentos en los espacios interdentes, es concebible que aporten cierto beneficio en casos aislados, probablemente su valor en casos generales sea apreciable.

**5.- Alimentos detergentes.-** La blandura de la dieta se debe a la alimentación de las fibras naturales de los alimentos durante su preparación o su cocción. Se ha afirmado que los alimentos fibrosos impidan alojamiento de comida en las fosas y fisuras, además de que actúan como detergentes.

**6.- Dieta.-** En las mujeres grávidas, la que su Médico indique.

**7.- Selladores de fosas y fisuras.-** Recientemente se han creado selladores, los cuales se colocan en estas zonas sin necesidad de tallar cavidades, por lo general utilizados con un pretratamiento con ácido para afianzar su retención.

Un sellador aplicado dos veces por año produce una reducción de un 86% de caries al cabo de un año. Así pues bien se está en las primeras etapas de estudios. Las pruebas acumuladas señalan que los selladores de fosas y fisuras constituyen un elemento auxiliar en la prevención de una forma de caries dental.

Llegando a la conclusión que en toda gestante se tendrá que poner en juego con un programa educativo que incluye principalmente el Control de Prevención de Placa.

## BIBLIOGRAFIA

(1) Miller, W. D.: Die Mikroorganismen des. Mundhohle Leipsig. 1889.

**Tratado de Petologia Bucal, William G. Shafer, Maynard K. Hine,  
Barnet M. Levy**

## CAPITULO IV

### INFECCIONES BUCODENTALES

#### 1.1 FOCOS BUCALES DE INFECCION.

En la cavidad bucal imperan una variedad de situaciones que son por lo menos teóricamente, fuentes de infección y que pueden dar metástasis a distancia.

Ellas incluyen:

- 1) Lesiones periapicales infectadas como el granuloma, quiste y absceso periapical.
- 2) Dientes con conductos radiculares infectados.
- 3) Enfermedad periodontal con referencia a la extracción o manipulación de dientes.

Las lesiones periapicales infectadas, suelen estar rodeadas de una **cápsula fibrosa** que aísla o separa la zona de infección de tejido circundante, pero no impide la absorción de bacterias o toxinas, se ha dicho que el granuloma periapical es una manifestación de una defensa orgánica o reacción reparativa vigorosa del organismo, en tanto que el quiste es meramente una forma progresiva del granuloma. El absceso puede ser considerado como una reacción que ocurre cuando la fase reparativa o defensiva es mínima.

La mayor parte de las investigaciones indican que una proporción **desusadamente elevada** de granulomas periapicales son bacteriológicamente estériles, y por esta razón, la posibilidad de que tales lesiones originen infección focal es mínima.

Los dientes con conductos radiculares infectados sin un granuloma periapical verdadero son una fuente potencial de diseminación tanto de microorganismos como de toxinas, ha sido señalado que una de las características **mas destacadas** es la relativa infrecuencia de la aparición de estreptococos hemolíticos, puesto que se considera de máxima importancia etiológica en artritis reumatoide y fiebre reumática, enfermedades orgánicas que están

particularmente relacionadas con focos dentales de infección.

La enfermedad periodontal es igualmente significativa como foco potencial de infección, siguiendo los mismos mecanismos de producción. Se comprobó que la bacteremia guarda una estrecha relación de intensidad o grado de enfermedad periodontal presente después de la manipulación de la encía, o mas comunmente, luego de la extracción dental. La luxación de los dientes en sus alveolos mediante las pinzas, previa a la extracción, según lo demostrado por Elliot (1), favorece la bacteremia, en pacientes que presentan enfermedad periodontal.

## **1.2 IMPORTANCIA DE LOS FOCOS BUCALES DE INFECCION.**

Su importancia tiene como finalidad comprobar o manifestar que los focos de infección causan o agravan una gran cantidad de enfermedades orgánicas.

Las enfermedades que con mayor frecuencia son mencionadas: Artritis reumatoide, fiebre reumática, endocarditis bacteriana y enfermedades gastrointestinales.

Lo cual en la mujer embarazada deben de evitarse, teniendo como prioridad de tratamiento en una gestante todas aquellas posibles fuentes de infección, ya que el progreso del padecimiento puede llegar a causar lesiones extensas, las cuales pueden agudizarse y/o difundirse, por lo que hay que analizar los aspectos de la infección de origen basal durante la gravidez.

## **1.3 EXTENSION DE LA INFECCION BUCAL**

Una infección bucal puede originarse en la pulpa dental y extenderse a través de conductos radiculares y hacia los tejidos periapicales o en los periodontales superficiales y ulteriormente expandirse por el hueso esponjoso, desde allí que pueda perforar la cortical externa y extender hacia diversos espacios tisulares o descargarse hacia una membrana mucosa o superficie cutánea libre, puede quedar localizada o extenderse en forma difusa.

Si la infección escapa de los límites del hueso de cualquiera de los dos maxilares, se plantea una situación mucho más peligrosa, aunque hasta una infección confinada en el interior del hueso es seria.

El estado físico del paciente determina la magnitud y rapidez de la extensión de la infección, ciertas características determinan en gran medida la dirección real que ha de tomar la infección, por ejemplo la descarga por perforación de una lámina ósea se efectúa a lo largo de las líneas de menor resistencia, las inserciones musculares también determinan la ruta que tomará una infección, mediante la canalización hacia ciertos espacios anatómicos.

Por lo cual si recordamos que la gestante está en un estado de inmunosupresión transitoria (2), por lo que estas infecciones deben ser atendidas con rapidez.

#### **Celulitis.**

La celulitis es una inflamación difusa de los tejidos blandos, que no se circunscribe o confina a una zona, pero que al contrario del absceso, tiende a extenderse por los espacios entre los tejidos y a lo largo de los planos faciales. Este tipo de reacción ocurre como resultado de la infección por microorganismos que producen cantidades significativas de hialuronidasa y fibrinolisinasa que actúan para destruir o disolver respectivamente, el ácido hialurónico, substancia cementante intercelular de todo el organismo, y la fibrina.

Los estreptococos son productores de hialuronidasa y por lo tanto un organismo casual común de celulitis.

Lo más común es que la celulitis de cara y cuello sea el resultado de una infección dental, sea como secuela de un absceso apical u osteomielitis, o sea después de una infección periodontal. La infección pericoronaria (operculitis) alrededor de terceros molares en brote o parcialmente retenidos y la consiguiente celulitis se presenta como resultado de una infección que sigue a la extracción dental o la inyección realizada con una aguja contaminada o a través de una zona infectada, o luego de una fractura mandibular.

**Características clínicas.-** El paciente con celulitis de cara y cuello originada en una infección dental suele presentar malestar moderado con temperatura elevada y leucocitosis. Hay tumefacción de tejidos blandos afectados, firme y parda, presentando en ocasiones linfadenitis regional.

Cuando la celulitis facial típica persiste, la infección tiende a localizarse y puede formarse un absceso facial, cuando esto sucede, el material supurativo busca "hacer punta" o drenar en una superficie libre.

**Tratamiento.-** 1) Eliminación de la causa de infección, como el tratamiento de conductos.

2) La celulitis ha de tratarse por administración de antibióticos.

Esta entidad causará gran stress en la mujer embarazada por lo que nuestra actitud ante ella debe ser del todo firme para que disminuya su angustia.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Elliot, S. D. Bacteraemia and oral sepsis Proc. R. Soc. Med., 32; 747, 1939.
- (2) C. Bloomquist School. of. Dentistry and. Department of Microbiology,  
University of Minnesota.

Patología Bucal Clínica.- Ricardo F. Borghelli.

Tratado de Patología Bucal.- William G. Shafer.

## CAPITULO V

### DIAGNOSTICO PARODONTAL DURANTE LA GRAVIDEZ

#### 1.1 GINGIVITIS.

La gingivitis es la inflamación de los tejidos gingivales que se produce en forma aguda, sub-aguda o crónica, con agrandamiento o recesión gingival evidente, o sin ellos.

La intensidad de la gingivitis depende de la magnitud, duración y frecuencia de irritantes locales y resistencia de tejidos bucales. La etiología de la gingivitis es especialmente variada y fue dividida en factores locales y sistemáticos.

La gravidez es un estado fisiológico que condiciona alteraciones gingivales de gran importancia, por lo que su detección oportuna nos ayudará para formular un diagnóstico correcto y así instituir un plan de tratamiento.

#### 1.2 GINGIVITIS DEL EMBARAZO.

El embarazo por sí mismo no produce gingivitis, más comunmente se ha supuesto que el aumento en la inflamación gingival es provocado por una respuesta metabólica modificada a la placa bacteriana de los dientes, más que ser una entidad patológica específica de la enfermedad parodontal, provocada por cambios sistemáticos y principalmente debido al embarazo mismo.

Durante el embarazo hay un marcado aumento de los niveles hemáticos de estrógenos y progesterona y disminución después del parto (1).

Se dice que la intensidad de la gingivitis varía con los niveles hormonales del embarazo, el agravamiento de la gingivitis fué atribuido principalmente al aumento de la progesterona que produce la dilatación y tortuosidad de la microcirculación, aumenta la susceptibilidad a la irritación mecánica, no se produce cambios notables en la encía durante el embarazo en ausencia de irritantes locales.

**Características Histológicas.** El aspecto histopatológico de la gingivitis del embarazo es el de una inflamación inespecífica altamente vascular

con un aumento de la infiltración celular en los tejidos inflamados, donde predominan los capilares de neoformación, ocasionalmente puede observarse una ulceración superficial.

En un esfuerzo por diferenciar los cambios causados por el embarazo, de los producidos por los irritantes locales, Turesky y colaboradores (2), estudiaron la encía insertada que se hallaba afectada por la inflamación, a diferencia de las áreas marginales o interdentarias inflamadas, informaron 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.

Estudios electrométricos indican una disminución de la densidad de las gluco-proteínas en la encía en los primeros meses del embarazo, y que hay una vuelta a la normalidad varios meses después del parto.

**Características clínicas.** Las papilas gingivales se encuentran tumefactas y enrojecidas, blandas y sangran bajo una leve provocación, son los signos característicos de la gingivitis del embarazo.

En los casos graves, tanto encía marginal como la capilar están de un aspecto rojo brillante o rojo azulado, blandas y por lo general lisas.

La profundidad del surco puede aumentar, como resultado de la tumefacción gingival más que como una pérdida de la adherencia.

No hay dolor asociado con la gingivitis a menos que los tejidos aumentados de volumen se interpongan con la oclusión.

### **1.3 CAUSAS DE LA GINGIVITIS DEL EMBARAZO SEGUN DIFERENTES AUTORES.**

La gingivitis que aparece durante el embarazo se denomina "Gingivitis del embarazo", no porque sea causada por el embarazo en sí, sino

debido a que la respuesta de los tejidos a los factores locales es más pronunciada en ese momento.

El mecanismo del desequilibrio hormonal que actúa como modificador intrínseco sugiere que un elevado nivel de progesterona afecta la función y la permeabilidad de los vasos del plexo cervical (3).

En un estudio longitudinal bien controlado se demostró que la gingivitis se hizo más grave durante el embarazo, pero sin un cambio concomitante correspondiente en la cantidad de placa bacteriana que había sobre los dientes, confirmando así la relación entre el aumento de la gingivitis y cierto cambio metabólico relacionado con el embarazo (4).

Podría ser que la progesterona, al actuar sobre la microcirculación gingival, sea más responsable de la mayor respuesta inflamatoria que el estrógeno (5) (6).

Los efectos de otras secreciones endocrinas sobre el periodonto han sido estudiados en animales, sin embargo, si las hormonas endocrinas influyen en la enfermedad periodontal, lo hacen como factor modificador y no iniciador (7).

Muchos investigadores (8), (9), comunicaron que la encía experimenta cambios durante el embarazo, que fueron denominadas gingivitis del embarazo.

El aspecto clínico de la encía varía de la ausencia de alteraciones a una encía marginal lisa, brillante, de color rojo intenso con frecuente agrandamiento focal e intensa hipermia de las papilas interdentarias. El embarazo con sus correspondientes modificaciones hormonales causa una respuesta notoria a la irritación local que posiblemente en la mujer gravida sea de magnitud insuficiente como para generar una reacción gingival. Si el embarazo inducirá una respuesta hipersensible a una agresión leve, que de otra manera hubiera sido inocua, esta gingivitis de aspecto clínico inespecífico,

aparece cerca del final del primer trimestre y puede ceder, o hasta desaparecer por completo, al concluir el embarazo.

Por lo que se considera el embarazo como factor modificador secundario de la gingivitis.

La frecuencia de la gingivitis varía según el grupo estudiado, esta frecuencia aparece aumentada durante el embarazo, pero es una determinación difícil de hacer el embarazo, afecta áreas inflamadas con anterioridad; no altera encías sanas, por lo que se deduce que la impresión de que la frecuencia aumente, puede deberse a que se agravan zonas que habían estado inflamadas, pero inadvertidas (10).

La gingivitis del embarazo, fue atribuido principalmente al aumento de progesterona, que produce la dilatación y tortuosidad de los microvasos gingivales, aumenta la susceptibilidad a los irritantes mecánicos, todo lo cual favorece la filtración de líquidos en los tejidos perivasculares.

Asimismo, se ha dicho que la acentuación de la gingivitis del embarazo se produce en el primer y tercer trimestre.

Durante el primer trimestre, cuando hay producción elevada de gonadotropinas, durante el tercer trimestre, cuando los niveles de estrógenos y progesterona son mas altos. La destrucción de los mastocitos gingivales por el aumento de las hormonas sexuales y la consiguiente liberación de histamina y enzimas proteolíticas también pueden contribuir a la respuesta inflamatoria exagerada a los irritantes locales (11).

Sin embargo hasta el conocimiento actual, los reportes más recientes se inclinan hacia el aumento de ciertas especies en la microflora subgingival principalmente de fusobacterias y bacteroides, durante el estado transitorio del Inmunosupresión básicamente de células T durante el embarazo (12).

#### 1.4 TUMOR DEL EMBARAZO

Esta lesión es una masa circunscrita de aspecto tumoral, de superficie lisa, de un rojo intenso, puede desarrollarse rápidamente y alcanzar el tamaño definitivo y permanecer así durante todo el embarazo, si no se efectúa el tratamiento, es indoloro y de consistencia más bien blanda.

En la actualidad, la mayoría de los investigadores (13) creen que el tumor del embarazo es simplemente un granuloma piógeno que se produce como consecuencia de un traumatismo o irritación local menor (gingivitis) y en la cual la reacción tisular estaría intensificada por la modificador endocrina producida durante el embarazo. No parece por el momento haber justificación para conservar el término "tumor del embarazo", por que se ven lesiones de idéntica naturaleza clínica e histológica en hombres así como en mujeres no embarazadas.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Loe, H: Periodontal changes in pregnancy. *J. Periodont.*, 35:37, 1965.
- (2) Turesky, S., Warner, V., Sun Lin, P., *J. Periodont.*, 1977.
- (3) Hugonson, A. Gingival inflammation and female sex hormones, *J. Periodont. Res., Suppl. 5:1*, 1970.
- (4) Silness, J., and Loe, H: Periodontal disease in pregnancy. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odont. Scand.*, 22:121, 1964.
- (5) Lindhe, J., Attstrom, R., and Björn, A. L.: the influence of progesterone on gingival exudation during menstrual cycles. *J. Periodont. Res.*, 4:97, 1969.
- (6) Lindhe, J., and Branemark, P.I: Changes in microcirculation after local application of sex hormones. *J. Periodont. Res.*, 2:185, 1967.
- (7) Journal Jun. 1979, Plasma Female Sex Hormone levels and gingivitis in pregnancy. by. T.C.A. O Neil; B.D.S., R.C.S.
- (8) Ziskin D. E Blacherg. S. M and Stout, A. P: the gingival During Pregnancy, *Surg, Gynecol I. Obst.* 57,719, 1933.
- (9) Mair AW. and Orban, B: Gingivitis in Pregnancy, *Oral Surg, Oral Med. I Oral Path*, 2: 334, 1949.
- (10) Ramford, S. P., Kerr, D.A., and Ash, M. M: World Workshop in Periodontics. Ann Arbor, Michigan, 1966.
- (11) Patología Oral, Bhaskar.
- (12) Jensen J. W. Liljemark, and C. Blooraquist. The effect of female Sex Hormones on subgingival plaque. *J. Periodont Vol 52 (10) 559-601*, 1980.
- (13) Kerr, D.A: Granuloma pyogenicum. *Oral Surg.*, 4:158, 1951.

## CAPITULO VI

### MANEJO ANTIMICROBIANO DURANTE LA ATENCION PRENATAL.

Uno de los aspectos mas problemáticos referidos al uso de antibióticos durante el embarazo se relaciona con el desconocimiento de su farmacocinética en el feto a diferentes edades gestacionales, en virtud de su peculiar composición corporal y la diferente función de los sistemas de metabolización y excreción de los fármacos.

Al analizar la farmacocinética de los antibióticos en la mujer embarazada debe señalarse que ésta es distinta en relación a un sujeto en condiciones normales. Los aspectos diferentes son: menor absorción oral de ciertos antibióticos, aumento de volúmen sanguíneo de un 40%, mayor filtrado glomerular, y mayor volúmen extracelular que, en conjunto tiende a disminuir la biodisponibilidad de los antibióticos para las pacientes embarazadas si se utiliza la misma dosis que en una mujer no gestante.

En sentido contrario, la disminución de la albúmina sérica tiende a aumentar la disponibilidad del fármaco en su acción biológica en la embarazada.

Uno de los problemas del uso de antibióticos en embarazadas se refiere a que en un 50% de los casos se administra a mujeres con síntomas inespecíficos, presumiblemente infeccioso, lo que representa un exceso en el empleo de estos fármacos.

Se tomarán precauciones respecto al uso de antibióticos en las madres que por enfermedad tienen limitados los mecanismos de metabolismo hepático y eliminación renal.

Debe considerarse además en el feto, en función de su peculiar circulación, donde hay mayor concentración del antibiótico en ciertos territorios tisulares.

**Mencionaremos en general el uso de diversos antimicrobianos.**

El uso de la Cefalosporinas en el embarazo es bastante limitado, en

cuanto a los Aminoglucósidos están limitados a las infecciones graves por gérmenes negativos (sepsis, pielonefritis, coriamnionitis).

**La Eritromicina.-** Puede ocasionar elevación de enzimas hepáticas en las embarazadas, porque el fármaco se concentra en el hígado en el cual se lleva a cabo su desmetilación.

A pesar de que hay pocos datos en la literatura referidos a ototoxicidad de estos antibióticos en el feto, debe remarcarse que este riesgo potencial existe sobre todo en las primeras etapas del embarazo.

El uso del Cloramfenicol está limitado en el embarazo, ya que existen riesgos sobre el feto en función de la presentación de alteraciones metabólicas semejantes al "síndrome gris", aunque los niveles alcanzados de Cloramfenicol en el feto son menores en virtud del catabolismo hepático materno del fármaco.

**Las Tetraciclinas.-** No deben usarse durante el embarazo, porque ocasionan hepatopatías en la gestante, y alteraciones del desarrollo óseo y de los dientes del feto.

En cuanto se refiere a las penicilinas, éstas se distribuyen bien en la mayor parte de las áreas del organismo como: pulmón, hígado, riñón, músculo, hueso y placenta.

Sus concentraciones en abscesos (en presencia de inflamación) son adecuadas para inhibir la mayor parte de las bacterias sensibles. En individuos no alérgicos, la penicilina G es aún el tratamiento de elección para las infecciones por la flora bucal anaerobia, cocos grampositivos y gramnegativos.

Se dispone de formas de depósito de la penicilina G; la penicilina G procaínica y la penicilina G benzatínica, ambas se absorben de los sitios intramusculares con mayor lentitud que las sales cristalinas, en pacientes embarazadas con disminución de la función renal es necesario hacer algunos ajustes en la dosis.

**La penicilina V o Denoximetilpenicilina.-** Sólo se utiliza por vía bucal en forma de sal sódica o potásica, en suspensión o tabletas, ésta puede sustituir a la penicilina G en la mayor parte de los casos en que es razonable tratar una infección por vía bucal, los principales efectos adversos de la penicilina son las reacciones de hipersensibilidad.

Se ha mencionado de manera general el uso y manejo de los antibióticos durante el embarazo en sí, por lo que nos enfocaremos hacia los antimicrobianos de mas uso en la odontología.

El uso de antibióticos está reservado a las infecciones periodontales y de la pulpa, celulitis, abscesos, osteomielitis y gingivitis ulceronecrotizante aguda con manifestaciones sistémicas. El tratamiento profiláctico con antibióticos se relaciona con la endocarditis bacteriana sub-aguda en individuos con daños en las válvulas cardíacas o con prótesis valvulares.

El uso de antibióticos para prevenir infecciones quirúrgicas y para promover la cicatrización en maniobras quirúrgicas en ausencia de enfermedad sistémica o defectos cardíacos ha sido cuestionado (1).

Un principio general de la antibioticoterapia es que los microorganismos deben ser identificados de ser posible, basándose en pruebas de sensibilidad microbiológica antes de que se inicie el tratamiento. En la mayoría de las infecciones dentales, tal identificación no resulta práctica, ni tal vez necesaria.

La iniciación de la antibioterapia puede basarse en el diagnóstico clínico y en las bacterias habitualmente involucradas en las infecciones.

Las infecciones pulpares son generalmente causadas por estreptococos, estafilococos y bacterias filamentosas: los estreptococos predominan en la calulitis aguda, siendo los microorganismos predominantes generalmente los estreptococos alfa y beta hemolítico (pero puede haber estafilococos en las infecciones periapicales), y los estreptococos beta hemolíticos son la flora predominante de los abscesos localizados.

La mayoría de las infecciones tratadas por los odontólogos son causadas por microorganismos grampositivos y sensibles a la penicilina.

Un estudio reciente Ramford indica que el microorganismo más común cultivado de abscesos periodontales fue el *Streptococcus viridians* y el antibiótico más efectivo fue la Cloramitina; sin embargo, sus contraindicaciones durante el embarazo parecían contrarrestar su valor para el tratamiento de los abscesos periodontales.

Aún cuando esté indicado el tratamiento antibiótico de un absceso basándose en las manifestaciones sistémicas, tales como fiebre, purulencia, malestar y recuento leucocitario elevado, la antibioticoterapia no es un sustituto del drenaje cuando éste está indicado (2).

Los resultados del estudio también indicaron que la penicilina y la ampicilina son los antibióticos más efectivos, siendo susceptibles todos los microorganismos de los abscesos periodontales (2).

Otro principio del tratamiento con antibióticos es la obtención de una buena historia médica de la paciente; esto es importante por la posibilidad de reacciones de hipersensibilidad, potenciales interacciones de drogas, toxicidad de antibióticos, cepas bacterianas resistentes y enfermedades complicantes.

La toxicidad de la penicilina como ya se mencionó es baja, pero el tratamiento prolongado ha producido superinfecciones con microorganismos gramnegativos.

La penicilina G, este antibiótico para tratamiento de microorganismos que produce penicilinas. La penicilina V es más acidoestable y produce niveles hemáticos más altos que la penicilina G, sin embargo, al igual que la penicilina G es ineficiente en el tratamiento de los microorganismos que producen penicilinas.

Respecto a la ampicilina que también se utiliza para infecciones de tipo dental, debe señalarse el hecho de que suele manifestar alergia y disminuir el estriol urinario, la ampicilina puede ocasionar además elevación de los niveles

de fibrinógeno en la mujer gestante, alcanzando concentraciones terapéuticas en los líquidos cefalorraquídeos, pleural, auricular y peritoneal cuando está disminuida notablemente la función renal.

**Lincomicina.**- Este antibiótico se ha utilizado con éxito en el tratamiento de diversas infecciones dentales, de oídos, nariz, cutáneas, de tejidos blandos, óseas y articulares (3), (4).

Se ha destacado en particular su utilidad en la terapéutica de la osteomielitis estafilócica (5).

**Clindamicina.**- Al igual que la lincomicina, ha sido eficaz en el tratamiento de diversas infecciones comunes por cocos grampositivos, aparte de los enterococos (6).

Aunque en un principio se utilizó clindamicina para tratar infecciones por cocos grampositivos, la principal indicación para su uso son las infecciones por anaerobios. Por lo que esta es una buena opción para las infecciones bucodentales.

Los valores séricos de clidamicina en mujeres embarazadas fueron relativamente uniformes y similares a los observados cuando no hay gestación (7).

En general, la lincomicina y clindamicina se toleran bien. Ello ha determinado en parte, su popularidad en el tratamiento prolongado de infecciones óseas y articulares. Sin embargo, puede causar colitis pseudomembranosa, una complicación grave del tratamiento y no debe utilizarse para infecciones triviales.

En 300 mujeres embarazadas que recibieron lincomicina no hubo riesgo obvio de malformación fetal o retraso del desarrollo de los niños. Se supuso que la clindamicina era segura por su estructura química similar, pero no hubo datos que apoyaran este criterio (8).

En estudios comparativos de infecciones por aerobio, la Clindamicina fue igual de eficaz o mas que la penicilina (9), a la ampicilina (10). La Clindamicina fue comparable a la penicilina V en infecciones bucales (11). También se ha utilizado para profilaxia en infecciones posoperatorias, donde la clindamicina fue similar a la penicilina V en la prevención de infecciones óseas dentales posoperatoria (12).

En estudios comarativos la lincomicina fue tan eficaz cuando menos como diversas penicilinas bucales y equivalentes a la penicilina G benzatínica intramuscular comparable a la penicilina en infecciones dentales (13), así mismo el gelfoam saturado con lincomicina y saturado con solución salina para prevenir el alveolo seco después de una extracción dental (14).

En resumen, debido a que la mayoría de los microorganismos que provocan infecciones en los tejidos orales son grampositivos, las drogas de primera elección, son la penicilina, la eritromicina, la lincomicina, la clindamicina.

La penicilina es la droga de primera elección, considerando su espectro reducido para los microorganismos grampositivos y su notable seguridad si se presta cuidadosamente su atención a su propensión a producir reacciones alérgicas.

El uso de penicilina o cualquier otro tipo de antibiótico no es un sustituto de la intervención quirúrgica o la instrumentación. El empleo de un antibiótico como rutina antes, durante o después de la cirugía debe evitarse.

Después de la penicilina la segunda droga de elección es la eritromicina. Tiene un espectro ligeramente mas amplio que el de la penicilina y no es destruida por las bacterias que producen penicilinas.

## BIBLIOGRAFIA

**Antibióticos y Embarazo.** Dr. David Eschenbach - University of Washington, Seattle Feb. 1981.

**Tratamiento con antimicrobianos.** Kagan, Benjamin M. 1984. 3a. Edición.

- (1) Pallasch, T.J.: Drugs in periodontal therapy. Dent. Clin North Am. 20:23, 1976. Tarsitano, J. J.: the use of antibiotics in dental practice. Dent. Clin. North Am. 14:697, 1970.
- (2) Epstein, S. and Scopp, I.W.: Antibiotics and the intraoral abscess. J. Periodont, 48:236. 1977.
- (3) Daikos, G. K. Kantomichalou, P. Papadoyanna Kis, N and toor Kantonis, A: Clinical and laboratory experience with lincomycin. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 1963.
- (4) Davis, W. Mcl. Jr.: Lincomycin studies of drugs absorption and efficacy: An evaluation by double-blind technique in treatment of odontogenic infections. Oral Surg, 27-688, 1969.
- (5) Herrell, W.E.: Lincomycin in the treatment of staphylocoecal osteomyelitis Clin. Med. 75:17, 1968.
- (6) Geddes, A. M. Bridgwater F. A. J. Williams, D. N. Oon. J. and Grimshaw, G. J.: Clinical and bacteriological studies with clindamycin, Br Med. J. 2:703, 1970.
- (7) Philipson, A. Sabath, L. D. and, Charles. D: Erytromycin and clindamycin N. Engl. J. Med. 288: 1219, 1973.
- (8) Mickal. A. and, Panzer. J. D.: The safety of lincomycin in pregnancy. Am. J. Obstet, Gynecol. 121:1071, 1975.

- (9) Chernack, W. J. Lerdy, G. Asnes, R. S, Grebin, B, and Sprunt, K: Comparison of oral clindamycin to oral and intramuscular penicillin in the treatment of streptococcal pharyngitis, *Curr ther. Res.* 19:11, 1976.
- (10) Jackson H. *Clin Pediatr*, 12501, 1973.
- (11) Schuen, N. J. panzer, J. D. and Atkinson. W. H.: A comparison of clindamycin and penicillin V in the treatment of oral infection. *J. Oral Surg.* 32:503, 1974.
- (12) Laird, W. R. E. Stenhouse, D., and Mac Farlane. T. W. Control of postoperative infection; A comparative evaluation of clindamycin and phenoxymethyl penicillin, *Br. Dent. J.*, 133:106, 1972.
- (13) Davis. W. Mc. L. Jr.: Lincomycin studies of drug absorption and efficacy. An evaluation by double-blind technique in treatment of odontogenic infections *Oral Surg* 27:688, 1969.
- (14) Goldman. D. R. Kilgore, D. S. Panger. J. D., and Atkinson, W. H.: Prevention of dry socket by local application of lincomycin in Gelfoam *Oral Surg.* 35:472, 1973.

## CAPITULO VII

### LA ANESTESIA DURANTE EL EMBARAZO

#### 1.1 ANESTESICOS LOCALES Y GENERALES DURANTE TRATAMIENTO DENTAL EN PACIENTES EMBARAZADAS.

Los anestésicos locales son fármacos que provocan bloqueo de la conducción nerviosa cuando se aplican en forma local sobre el tejido nervioso.

Aunque su utilización es fundamental se relaciona con el bloqueo de los impulsos sensitivos y en especial el dolor; debe tenerse en cuenta que también bloquean la conducción motora y pueden ejercer su efecto a cualquier nivel del sistema nervioso central y periférico. También actúan a nivel del tejido muscular. Una de sus características más importantes es su reacción reversible que no determina ninguna lesión estructural o funcional del área nerviosa donde ejerció su acción.

#### 1.2 FARMACOLOGIA, ASPECTOS QUIMICOS.

Todos los anestésicos locales poseen tres partes en su molécula:  
a) un grupo aminohidrofílico, b) una cadena intermedia y c) un residuo aromático lipofílico.

Si se incrementa la longitud de la cadena intermedia aumenta la potencia anestésica pero también la toxicidad. La unión entre el residuo aromático y la cadena intermedia puede ser de tipo amida o éster y este es el lugar donde el anestésico local es hidrolizado en su degradación metabólica en el organismo.

**Esteres de ácido benzoico:** Cocaína, Tetracaína, Hexilcaína, Aminobenzoato de etilo (benzocaína), Butacaína.

**Esteres de ácido meta-aminobenzoico:** Ciclometacaína, Metabutoxicaína.

**Esteres de ácido p-aminobenzoico:** Procaína (novocaína), Butetamina (monocina), Cloroprocaína (nesacaína).

**Amidas:** Lidocaína (Xylocaína), Dibucaína (Nupercaína), Mepivacaína (cabocaína), Prilocaína (Citanest), Bupivacaína (Marcaína).

**Mecanismo de acción.-** Los anestésicos locales, al igual que el alcohol, ejercen su acción blanqueante de los impulsos nerviosos interfiriendo con la producción del potencial de acción del nervio, esta acción parece deberse a un bloque en la permeabilidad de la membrana. Como resultado de este proceso disminuye la permeabilidad para el sodio y potasio determinando un bloqueo de la generación y conducción de los impulsos nerviosos. El umbral de excitabilidad se incrementa, la membrana se estabiliza y el potencial de reposo de dicha membrana no cambia.

Los anestésicos locales son poco solubles y además inestables en solución. Por ello se utilizan en forma de sales hidrosolubles como los clorhidatos.

**Acciones generales de los anestésicos locales.-** Los anestésicos locales actúan principalmente en una zona limitada.

De todas maneras son absorbidos y pueden ejercer acciones generales, en particular sobre el sistema cardiovascular y el sistema nervioso central, sobre todo cuando se emplean en dosis excesivas.

**Diferentes anestésicos locales:**

Procaína  
Lidocaína  
Mepivacaína  
Prilocaína  
Tetracaína

### **1.3 VASO CONSTRICTORES USADOS EN ODONTOLOGIA**

Son básicamente, la epinefrina (adrenalina), norepinefrina (noradrenalina), fenilefrina y pseudoefedrina.

Es importante advertir que, en razón de sus potentes acciones cardiovasculares, estos fármacos pueden ocasionar efectos adversos en los sujetos que presenten un padecimiento circulatorio o endocrinológico como la hipertensión arterial, las arritmias cardíacas, los antecedentes de insuficiencia coronaria, la arteriosclerosis y el hipertiroidismo.

Los vasoconstrictores disminuyen el flujo sanguíneo en el área de inyección, por lo tanto se disminuye la absorción del anestésico local aplicado y se prolonga de este modo la acción local deseada. El sangrado local también es controlado de esta manera.

**Epinefrina.** En la práctica dental, la concentración mas empleada de este fármaco (1:100 000) es la usada en la anestesia local. Esta preparación contiene 20 mcg. de epinefrina en 2 ml. de solución anestésica. Las concentraciones mayores a 1:100 000 no son tan riesgosas pero no representan ventajas salvo en los casos en que se desee un efecto hemostático local.

Aunque algunos investigadores preconizan el uso de anestésicos locales sin la adición de vasoconstrictores, es importante señalar que la presencia de efectos adversos con estas concentraciones bajas de simpaticomiméticos es muy rara y por otra parte la acción anestésica local es mucho mas corta sin los vasoconstrictores y el fracaso de la anestesia es frecuente.

Solamente cuando la administración en un sitio es muy repetida pueden observarse efectos isquémicos locales. La reacción sistémica mas comúnmente observada con la epinefrina se caracteriza por la producción de ansiedad, palidez, sudoración, debilidad y náuseas. La frecuencia reportada de la misma es muy variable.

Se resuelve habitualmente con la colocación del paciente en decubito dorsal unos cuantos minutos.

#### **1.4 ANESTESICOS GENERALES.**

Los anestésicos generales son fármacos que determinan una pérdida

de las sensaciones dolorosas, de la conciencia y de la coordinación muscular. Actúan deprimiendo el sistema nervioso central, especialmente el cerebro.

**Agentes inhalados.** Son administrados en forma de gas o líquidos vaporizados.

Después de penetrar al pulmón pasan a la sangre dependiendo de la absorción del gradiente existente entre las concentraciones alveolares y sanguíneas del anestésico.

Al suspender la inhalación la concentración alveolar disminuye, y el gas anestésico para rápidamente de la sangre al pulmón, desde donde es eliminado.

Los líquidos volátiles permanecen en estado líquido a la temperatura habitual y se convierten en vapor al ser administrados al paciente. Entre estos agentes los más usados son los hidrocarburos halogenados como el halotano, metaxifluorano y en fluorano, estos agentes son muy seguros y poseen la ventaja de no ser explosivos o inflamables.

El óxido nítrico es el agente más usado por el dentista, es utilizado junto con otros agentes anestésicos volátiles y oxígeno.

Actualmente la combinación de óxido nítrico y halotano se ha mostrado muy seguro para realizar una anestesia relativamente prolongada en la cirugía oral.

Esta mezcla no es explosiva, no produce irritación de la vía aérea, ni estimula la salivación.

### **1.5 EMBARAZO.**

El embarazo normal por sí mismo no contraindica la cirugía dental o el uso específico de técnicas anestésicas regionales, generales o sedación.

**Transferencia de grupos específicos de fármacos.-** El paso de fármacos a través de la placenta ha sido el tema de cierto número de revisiones.

**Anestésicos gaseosos y volátiles.-** En general los fármacos inhalados atraviesan rápidamente la placenta. Su transferencia acelerada guarda relación con la rapidez de sus tasas de difusión, su liposolubilidad comparativamente alta y el bajo peso molecular que suelen tener.

Si se administran en concentraciones anestésicas, el grado de narcosis neonatal es proporcional a la profundidad y duración de la anestesia materna (1).

Aunque no se dispone de estudios cuantitativos sobre la absorción y distribución de los fármacos anestésicos en la embarazada.

Basándose en las alteraciones conocidas de la función cardiopulmonar que no se verifican en el curso de la gestación, cabe presumir con verosimilitud suficiente que la absorción de los fármacos inhalantes está significativamente acelerada, se deduce por tanto que la velocidad de inducción es también mayor, sobre todo usando anestésicos muy solubles.

La hiperventilación del embarazo reduce la diferencia entre las tensiones inspirada y alveolar, al hacer llegar mas anestésico a los pulmones. Este efecto es favorecido por la reducción de la capacidad funcional residual que se presenta en la gestación. En consecuencia, todos los fármacos de uso habitual en la anestesia general atraviezan la placenta con relativa facilidad, pues la mayoría son liposolubles y de bajo peso molecular. Por lo que el manejo anestésico adecuado de la mujer embarazada, exige servicios odontológicos que no pongan en peligro al feto en desarrollo o a la madre.

Durante la anestesia general o cualquier técnica de psicosedación, deberá cuidarse la hipotensión y la hipoxia, ya que la depresión del miocardio puede precipitar o provocar insuficiencia cardiaca congestiva (2).

**Consideraciones anestésicas durante el embarazo.-** Es una situación de urgencia aguda, por ejemplo, celulitis aguda con hiperpirexia, en la que puede estar contraindicada la anestesia regional, la utilización de anestesia general es indispensable.

Debemos considerar diversos factores:

La duración de la anestesia deberá ser mínima, deberán evitarse grandes cantidades de depresores del sistema nervioso central.

Si la paciente embarazada normal, va a recibir un anestésico general, se recomienda la siguiente técnica:

- 1.- Cien por 100 de oxígeno con mascarilla durante tres minutos.
- 2.- Inducción anestésica, 3 mg/Kg de tiopental sódico ó 1 mg/Kg de metohexital por vía endovenosa.
- 3.- Sesenta por 100 de óxido nitroso, 40 por 100 de oxígeno con flujo mínimo de 6 litros por minuto.

Si la duración del procedimiento quirúrgico es prolongado, se sugiere mantener la anestesia por agentes gaseosos y no por dosis suplementarias de barbitúricos, quitando así la depresión fetal y materna (3).

Al utilizar analgesia, psicosedación o anestesia general, debemos asegurarnos de que exista un suministro óptimo de oxígeno.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Moya, F., and thoradike, V.: Passage of drugs across the placenta. Amer. J. Obstet Gynec, 84:1778, 1962.  
Snoeck, J.: Le placenta Humain. Masson I. Cie. Paris, 1958, pp 248, 403.
- (2) Eger, E, I, II. Effect of inspired anesthetic concentration on the rate of rise of alveolar concentration. Anesthesiology, 24:153, 1963.
- (3) Schnider. S. M. Wester G. M.: Amer, J. Obstet. Gynec. 92. 1891-900, 1965.  
Anestesia Obstetrica - Sol. M. Shnider, Teoría y práctica actuales, 1972. Salvat editores.  
Anestesia Odontológica. Niels Bjorn Jorgensen. Jess. Hayden, Jr.

## CAPITULO VIII

### RADIOLOGIA DENTAL DURANTE EL EMBARAZO.

La preocupación existente de la madre acerca de la radiación dental durante el embarazo ha revalorado la situación sobre la insistencia de una mayor visión acerca de los efectos de la radiación.

Los efectos de la radiación sobre los tejidos vivientes varían entre límites muy amplios a causa de las numerosas circunstancias físicas y biológicas diferentes.

Dichos efectos pueden ser directos e indirectos; nos enfocaremos a los efectos directos porque son los causados en una zona específica por la radiación.

La aplicación de la radiación de los rayos X en Odontología está limitada a un pequeño segmento del cuerpo, donde solamente un número limitado de las células del cuerpo total son expuestas a la radiación ionizante.

**Distribución de la dosis.**- En la práctica odontológica deben considerarse las siguientes dosis. Respecto al paciente (dosis facial o dosis de entrada).

La determinan los rayos primarios que recibe la cara (piel, cuero cabelludo) directamente desde el foco, mas una menor cantidad de rayos secundarios retrógrados originados en los tejidos subcutáneos y también los rayos secundarios originados en el colimador, cuando ésta no sea el indicado.

Además de la dosis piel de entrada deben considerarse también la dosis piel de salida y entre ambas la dosis profunda.

La dosis subabdominal está representada por los rayos secundarios, respecto a esta dosis debe tenerse en cuenta además que:

Que es mayor en el sexo masculino que en el femenino (a causa de que los testículos están mas cerca de la piel que los ovarios).

En el adulto masculino la exposición gonadal correspondería a 1/10.000 del total de la dosis facial (Richards) y a su vez para el sexo femenino (en condiciones similares de exposición) a 1/5 de la masculina (alcox).

**Unidades y medidas de la cantidad de rayos.-** Para medir la cantidad de rayos X se utilizan unidades biológicas y físicas.

La unidad biológica está representada por la clásica dosis eritema, o sea la cantidad capaz de provocar enrojecimiento de la piel, a pesar de ser una unidad empírica bastante imprecisa, a causa, entre otras, de las variaciones individuales, su comprobación, particularmente en el paciente dental, es índice de que éste ha absorbido una cantidad peligrosa.

Entre las unidades físicas tenemos las siguientes; el roentgen internacional o R, como unidad de exposición. Corresponde a la cantidad de radiación X capaz de liberar por ionización de 0.001293 gramos de aire unidad electrostática.

Frecuentemente se utiliza el miliRoentgen o sea, la milésima parte del R.

El RAD como unidad de radiación absorbida (de cualquier radiación ionizante y en cualquier medio). Representa una absorción de energía de 100 ergios por gramo; frente al cuerpo (mezcla de tejidos duros y blandos), pueden considerarse equivalente al Roentgen o R.

**Máxima dosis permisible o MDP.-** Actualmente se considera que una persona mayor de 18 años puede ser expuesta sin peligro, para la totalidad de su cuerpo, gónadas, órganos formadores de la sangre y cristalino, a un promedio de 0.1 R por semana, sin pasar de 3 R en 13 semanas (3 meses), llegando sólo a 5 R como máximo total anual, esta dosis es la máxima permisible o MDP.

Es interesante señalar también que Sievert en 1947, y Morgan en 1948 aconsejaban 0.01 R por día, es decir menor dosis que la indicada por los organismos oficiales en la misma época.

Los datos sugieren la posibilidad de que en el futuro se indique como MDP una dosis menor que la actual.

**Protección antirrayos X.**- Medios físicos de protección para el paciente.

El manejo racional de los rayos X, esto es el control de ellos mediante una serie de medios físicos de protección, permite, sobre todo en la profesión dental, actuar dentro de límites prácticamente inocuos.

Tales medios son los siguientes:

- 1) Filtración
- 2) Diafragmación - colimación.
- 3) Reducción de la exposición.
- 4) Aumento de kilovoltaje.
- 5) Pantallas antirrayos X.
- 6) Aumento en la distancia foco-piel.
- 7) Delantal protector.

El delantal protector, se hace incapie en este medio de protección porque ocasionalmente se oye decir que el empleo de un delantal protector alarma a la paciente y provoca discusiones y comentarios.

El temor a las exposiciones de Rx de algunas mujeres gestantes es de que temen por su hijo a que sufra ciertas malformaciones según creencias, hay que saber que estas personas tienen razón en parte para estar preocupadas, todas las radiaciones ionizantes son perjudiciales y hay que emplearse con discreción.

Las ventajas del diagnóstico con fines profilácticos y sanitarios deben superar los riesgos existentes; el diagnóstico proporcionado gracias a la radiación debe ser preciso y de gran valor.

Por lo que se insiste en que cada Cirujano Dentista debe seguir los métodos de protección recomendados.

De este modo, el Dentista puede asegurar a su paciente que la zona cutánea de exposición a la radiación será tan pequeña como sea posible (en contraste con la exposición de la totalidad del cuerpo).

Por consiguiente, la dosis recibida por los tejidos situados debajo de la piel será en proporción escasa y la recibida por los órganos reproductores será casi infinitesimal, las ganancias serán superiores a los riesgos.

La educación del paciente debe ser parte integrante de todas las prácticas dentales. Puede adoptar muchas formas. Los pacientes han de saber el porqué son necesarias las radiografías durante el tratamiento dental.

Una minoría de pacientes ofrece una gran variedad de situaciones que interfieren la obtención de radiografías intraorales adecuada, como las náuseas.

Conclusiones prácticas:

- A) Evitar radiografías innecesarias.
- B) Utilizar en lo posible la totalidad de los medios de protección.

Como el embarazo, según la época de su evolución, puede pasar inadvertida y aún ser ignorado, debe procederse como si toda mujer adulta estuviera embarazada.

Por otra parte, si la radiación ha tenido un papel importante en la creación de cambios, evolutivos, cualquier incremento de la radiación gonadal tendrá probablemente una importancia considerable.

Aunque se está investigando este problema, es probable que una información concluyente solamente podrá ser obtenida mediante el estudio de la progeñie.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Radiología Odontológica.  
Recaredo A. Gómez Mattaldi. 3a. Edición, 1979.
- (2) Radiología Dental.  
Arthur H. Wuehrmann D. M. D., A. B. Lincoln R. Manson.  
Hing, D. M. D., 2a. Edición, 1975.
- (3) O'Brien Radiología Dental.

## CAPITULO IX

### EDUCACION Y MOTIVACION

La prevalencia mundial de las odontopatías constituye un testimonio permanente de la necesidad casi universal de organizar programas eficaces de educación en materia de higiene dental.

En muchos países sin importar el grado de desarrollo, se han distribuido grandes cantidades de material educativo y además, desde hace años se viene organizando programas de información sobre higiene dental en escuelas y otras instituciones. Sin embargo, esos esfuerzos no han bastado para modificar el comportamiento del público en la medida que se esperaba, de ahí que se insista sobre la Educación y su motivación.

Teniendo en cuenta que el estado de salud bucodental depende en gran medida del comportamiento de los individuos y de los grupos durante su existencia, la aplicación de medidas eficaces de educación sanitaria es indispensable para lograr un mejoramiento general de la situación a este respecto, debemos tener en cuenta que la salud dental es inseparable de la salud en general porque las enfermedades de la cavidad bucal pueden ser una manifestación o un factor agravante de ciertos trastornos generalizados.

En general sólo se aprecia debidamente la salud cuando ésta es deficiente, el carácter crónico, recurrente, irreversible, acumulativo y generalizado de las odontopatías, hace difícil la adopción de un concepto positivo de la salud dental. Esas características contribuyen a acreditar la creencia de que los problemas dentales son inevitables y que su prevención es imposible.

Por otra parte, la importancia que se concede a la dentadura varía según los individuos. Algunos protegen sus dientes por su valor funcional y estético; y por último para muchos la dentadura parece tener tan poco valor que apenas hacen nada por conservarla o protegerla.

Uno de los problemas importantes que se oponen a la adopción de un concepto positivo de la Salud Dental son el carácter poco espectacular de la mayoría de las odontopatías; la asociación del tratamiento de esas enfermedades con la idea de dolor, de molestia e incluso de angustia; y la falta de constancia

que demuestran muchas personas para aplicar con regularidad las prácticas de higiene bucal y general, necesarias para prevenir o curar las afecciones dentales.

En estudios comparativos, las enfermedades bucales de mayor importancia sanitaria, por su magnitud son: La Caries Dental y las Parodontopatías.

La frecuencia universal de la caries dental y de las parodontopatías es un hecho indiscutible. Aunque varía según las poblaciones, en ambos casos se tratan de enfermedades crónicas destructivas; las cuales causan dolor, infección, alteraciones de ciertas funciones y problemas de orden psicosocial.

Investigaciones aceptadas universalmente, ponen de manifiesto la presencia de un factor común de las fases iniciales de la evolución de las dos enfermedades; la formación de la placa dentobacteriana. La deficiente higiene, la falta de vigilancia médica odontológica periódica, también la favorece.

La evolución normal de estos dos tipos principales de odontopatías presenta una diferencia muy importante desde el punto de vista de la prevención y del tratamiento. En el caso de la caries dental, el daño que sufre la estructura del diente es permanente e irreversible, y casi siempre exige la intervención del Cirujano Dentista; en cambio la inflamación de las encías se puede combatir, por lo general eficazmente con una mejor higiene bucal.

Salud Dental de acuerdo al comité de expertos de OMS. "Es el estado de normalidad funcional de los dientes y del parodonto, así como las partes vecinas de la cavidad bucal y de las diversas estructuras relacionadas con la masticación y que forman parte del complejo maxilo facial (1).

La tarea de la educación sanitaria es materia de higiene dental forma parte integrante de la educación sanitaria en general, donde el objetivo es que todos los individuos consigan y mantengan un grado óptimo de salud dental, aplicándose acertadamente los conocimientos de que hoy se dispone sobre el comportamiento humano y sobre la manera de modificar los hábitos sociales y las ideas.

Por lo que se deduce que la educación es, entonces la conversión de los valores en bienes culturales de una comunidad.

Ahora bien en el marco que se desarrolla el presente trabajo se sabe que el embarazo es un proceso normal en la mujer, por lo que no deja de ser un período de mayor esfuerzo y tensión física que afecta la salud tanto de la madre como la del niño por nacer. Un gran número cada vez mas creciente de futuras madres, acude al Médico general desde los primeros meses del embarazo permitiendo tratar a tiempo cualquier problema.

Importante para la salud del hijo es que la madre evite cualquier enfermedad infecciosa durante el embarazo en sí.

La supervisión médica de las futuras madres debe ir acompañada de actividades educativas impartidas por los organismos de Salud Pública en forma oral, escrita y visual, para proporcionar información sobre los diversos aspectos de la higiene oral durante el embarazo.

En la información sobre los diversos aspectos de la higiene oral durante el embarazo:

- A) Se debe mencionar a ésta que el embarazo por si no produce caries dental, ni paradontopatías, manifestándose estas enfermedades dentro del período gestacional por descuido de higiene dental, por creencias o por consejos populares muy difundidos en nuestra población, se cree que "cada hijo cuesta un diente" y que toda sintomatología, presentada durante la gestación, es atribuible a éstas; teniendo inclusive miedo a los procedimientos dentales durante el embarazo.
- B) La estructura de las piezas dentarias
- C) La etiología de la Caries Dental.
- D) El avance del proceso carioso.
- E) Los tejidos de sosten de los dientes.
- F) Etiología de la enfermedad periodontal.
- G) Programa de control personal de placa.

## BIBLIOGRAFIA

- Comité de expertos de la O.M.S. en Educación Sanitaria e Higiene Dental.-
- Organización Mundial. Salud Ser. Inf. Técn., 1970, No. 449.-

## CONCLUSIONES

El embarazo causa dramáticas alteraciones en la fisiología materna para beneficiar al feto, por lo que no se comprende del todo los mecanismos, sin embargo, parece ser que la mayoría de dichas alteraciones son desencadenadas por los mensajes hormonales que el producto de la concepción envía a la madre.

Estos mensajes hormonales y las alteraciones anatómicas ocasionan una compleja respuesta materna, delicadamente integrada que facilita el crecimiento del feto y salvaguarda el bienestar de la madre. Siendo el papel de la Odontología durante el Embarazo el mantener en grado óptimo la salud bucodental a través de un tratamiento oportuno en la gestante.

En el aspecto psicológico se observa incrementado el miedo y el stress, por lo que tratara de lograr su relajación, si esta no se consigue se utilizara una premedicación, además se tratara de que la atención dental sea breve.

Las pruebas disponibles indican que el embarazo no es un factor agravante de la caries dental, una mayor incidencia de caries durante el embarazo habrá que explicarlo por otros factores como; la falta de aseo bucal, la presencia de gingivitis y consumo exagerado de hidratos de carbono.

La gravidez es un estado fisiológico que condiciona alteraciones gingivales de gran importancia, por lo que el embarazo por sí mismo no produce gingivitis.

Se entenderá que el llamado "tumor del embarazo" no es un neoplasma, sino una respuesta inflamatoria a la irritación local, y que modificado por el estado de la paciente.

Importante para la salud del hijo es que la madre evite cualquier enfermedad durante el embarazo en sí, teniendo como prioridad de tratamiento dental en una gestante todas aquellas fuentes de infección.

Las drogas en su mayoría no podrán ser metabolizadas y dextosificadas por el feto, por lo que sólo se usarán cuando sean indispensables, aunque se observe que el mayor problema durante el manejo antimicrobiano, será el uso crónico de ellas.

La anestesia en la paciente embarazada no estará contraindicada y deberá usarse cuantas veces sea necesaria, de preferencia la anestesia local, sólo que siguiendo técnicas correctas. El cuidado preoperatorio y posoperatorio, han permitido superar los riesgos en cuanto al uso de la anestesia general en una paciente embarazada.

Sobre la utilización de los rayos X se observó que deberán ser utilizados siempre y cuando sean necesarios, y que la protección de la paciente en nuestro consultorio es muy importante, debemos considerar si el estudio es esencial y cuando lo sea utilizar: diafragmas, películas rápidas, filtros, delantales de plomo y cualquier otra medida que disminuye la exposición a los rayos X.