

94. 902



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

REPERCUSSIONES DEL EMBARAZO EN LA CAVIDAD ORAL

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

T E S I S

Que para obtener el título de:
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a
LUZ ARACELI SAAVEDRA ROJAS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE.

INTRODUCCION.

CAPITULO I.	EMBARAZO Y SU FISILOGIA.	1
CAPITULO II.	GENERALIDADES DEL CALCIO Y SU RELACION EN EL EMBARAZO.	10
	A) METABOLISMO DEL CALCIO.	
	B) CALCIO EN LA FORMACION OSEA Y DENTARIA.	
	C) INFLUENCIA DEL CALCIO EN LA CARIES DURANTE EL EMBARAZO.	
CAPITULO III.	CARIES.	24
	A) FRECUENCIA EN LA MUJER GESTANTE.	
	B) ETIOLOGIA.	
CAPITULO IV.	ENFERMEDADES PARODONTALES.	34
CAPITULO V.	TRATAMIENTO ODONTOLOGICO DURANTE EL EMBARAZO.	41
CONCLUSIONES.		
BIBLIOGRAFIA.		

INTRODUCCION.

Atraves de los años la odontología ha tenido avances dignos de considerarse y que han dado una nueva proyección a nuestra profesión, todas las investigaciones, descubrimientos, renovaciones variaciones de técnicas en todas las especialidades nos ha traído a esta generación de Cirujanos Dentistas los elementos necesarios para desarrollarnos en la práctica diaria con una comunidad con grandes problemas.

Y estas renovaciones se manifiestan tambien en nuestro tema ya que tiempo atras se tenian ideas erroneas en cuanto a que el embarazo es el productor de frases como "cada hijo es un diente que se pierde," que la frecuencia de la caries dental aumenta durante el embarazo, que la asistencia odontológica durante este periodo es peligroso realizarla.

El principal objetivo de este trabajo es aclarar las dudas que pudieran existir al respecto, para ello es necesario conocer la fisiología del embarazo, su desarrollo y cambios que suceden en el mismo, de esto nos encargaremos en el primer capítulo donde en forma breve se describe el curso del embarazo y los principales cambios que pudieran repercutir en la cavidad oral.

Se sabe que durante el embarazo el feto requiere de muchos elementos para su formación, desarrollo y crecimiento, entre estos elementos requeridos es de especial importancia para el desarrollo del tema el elemento calcio.

Mucho se ha mencionado que durante el embarazo los dientes ma-

ternos sufren descalsificación como consecuencia de la absorción de este elemento para constituir el sistema óseo fetal. Se piensa que parte de este calcio es aportado por los dientes maternos.

En el segundo capítulo de esta tesis explicaremos de donde y en que forma es absorbido el calcio su concentración en el organismo humano y su íntima relación con el embarazo.

Como consecuencia de la descalsificación se dice que el incremento de caries aumenta más durante el embarazo siendo este el factor agravante.

Durante el embarazo existen cambios endócrinos cuyas consecuencias se manifiestan en los tejidos blandos de la boca, acelerando o acentuando más la gingivitis que ya existía antes del embarazo.

Se dice también que durante el embarazo es peligroso realizar tratamientos odontológicos por temor a provocar abortos o partos prematuros o alguna malformación en el producto.

Como consecuencia de estas ideas tradicionales y conocimientos erróneos, existe gran temor aún del mismo profesionalista para atender a la paciente en estado grávidico.

Por tal motivo mi interés se acrecentó más por conocer si realmente existen consecuencias (si las hay) del embarazo en la cavidad oral.

CAPITULO I

CAPITULO I

EMBARAZO Y SU FISILOGIA.

Es el periodo en la vida de la mujer, comprendido desde la -- fecundación (unión del óvulo y del espermatozoide), la implantación y el desarrollo del huevo dentro del útero hasta el -- parto.

La primera condición indispensable para que se produzca el embarazo es el apareamiento de los individuos en estado de madures sexual varón y hembra que produzcan y eliminen elementos germinativos fecundables tambien es necesario conocer las condiciones requeridas para que se realice el encuentro de -- las células germinativas masculinas y femeninas.

La gestación se inicia con la concepción o sea el instante en que los gametos masculinos y femeninos se fusionan en virtud del fenomeno de la fecundación.

Desde el momento en que las individualidades de los gametos -- desaparecen por haberse fecundado, la mujer inicia su gestación porque en su ser ha concebido una nueva vida.

La fecundación consiste en la interfusión del espermatozoide y el óvulo, células especiales que al unirse se completan y constituyen el huevo fecundado; está tiene lugar casi siempre en el tercio externo de la trompa. Auelen necesitarse tres -- dias para que el huevo recorra la trompa y llegue a la cavidad uterina.

Este transporte depende sobre todo de una ligera corriente líquida intratubarica, debido al epitelio ciliado, cuyas pestañas laten en dirección del útero.

La superficie interna de las trompas de falopio es irregular y arrugada, lo que en realidad estorba el tránsito del huevo a pesar de la corriente líquida.

Dicho impedimento permite que tengan lugar varias divisiones

antes que el huevo penetre en el útero. Durante este tiempo, las glándulas de la trompa producen gran cantidad de secreción que parece importante para la nutrición del huevo en desarrollo.

Después de llegar al útero, el huevo en desarrollo suele permanecer en la cavidad uterina unos cuatro o cinco días antes de implantarse en el endometrio. La implantación generalmente suele ocurrir del séptimo al octavo día después de la fecundación. La implantación se debe a la acción de las células trofoblásticas que se desarrollan sobre la superficie del blastocisto.

Estas células secretan enzimas proteolíticas que digieren y licúan las células del endometrio. Al mismo tiempo, gran cantidad del líquido y de los elementos nutritivos que libera el preespece absorbido por el blastocisto, como resultado de fagocitosis por parte de células trofoblásticas.

Al mismo tiempo otras células forman cordones celulares que se extienden hasta el endometrio digerido y se adhieren a sus bordes. Así el blastocisto empieza por formar una cavidad en el endometrio en la que se fija después.

Cuando ha tenido lugar la implantación las células trofoblásticas proliferan con rapidez y forman, en combinación con las células del endometrio materno, la placenta y las distintas membranas del embarazo.

Cuando las células trofoblásticas invaden la decidua, digiriéndola y absorbiéndola, los elementos nutritivos almacenados en ella son utilizados por el embrión para crecer y desarrollarse.

En las primeras semanas que siguen a la implantación, esto es el único medio que tiene el embrión al que obtiene gran parte de su nutrición total en esta forma durante unas ocho a --

a doce semanas aunque la placenta tambien empiece a suministrar cantidades pequeñas de dichos elementos desde el desimosexto dia a partir de la fecundación.

Durante los primeros meses del embarazo, la placenta crece enormemente, mientras que el feto permanece relativamente pequeño Durante este mismo tiempo, se almacenan en la placenta grandes cantidades de productos metabólicos, como proteínas, calcio, hierro, que contribuirán más tarde al crecimiento del feto.

En esta forma, la madre es capaz de utilizar de manera óptima los alimentos que ingiere durante el embarazo para así formar el feto.

Por lo tanto en los primeros mese del embarazo la placenta lleva a cabo para el feto funciones muy parecidas a las que desempeña el higado para el organismo adulto; sirve de reserva de alimentos y modifica algunas de las sustancias nutritivas que han de pasar al feto. Por ejemplo, puede almacenar glicoca como glucógeno, y luego secretar glucosa a la sangre fetal, de adulto. Contribuye así a la regulación de la glucemia del feto.

Conforme pasa el tiempo, estas funciones metabólicas de la placenta van perdiendo importancia, al desarrollarse progresivamente el higado fetal.

El embarazo tiene una duración de aproximadamente 275 días y se divide en tres trimestres.

El síntoma más notable del primer trimestre es la suspensión de la regla, en el cincuenta por ciento de las embarazadas se producen náuseas y vómitos en el primer mes, la pigmentación de las de las aréolas y el crecimiento y parestecia de las mamas son otros síntomas.

En el segundo trimestre los signos objetivos son manifiestos

desaparecen las náuseas y vómitos si se habían presentado.

La madre percibe los primeros movimientos fetales y aumenta el volumen de las mamas y del abdomen. Pueden auscultarse los ruidos cardiacos del feto y el esqueleto es visible en radiografía.

En el último trimestre se tornan más evidentes el aumento de las mamas y del abdomen, los movimientos fetales y los ruidos cardiacos, la posición y dimensiones del esqueleto fetal en relación con la pelvis materna pueden determinarse por estudios radiográficos.

Es evidente que la presencia de un feto en desarrollo dentro del útero añade una carga fisiológica a la madre, gran parte de la respuesta de ésta frente al embarazo, depende de la carga suplementaria.

Las hormonas producidas durante el embarazo por la placenta o por las glándulas endócrinas, también pueden provocar reacciones diversas, entre éstas, se encuentra el aumento de tamaño de los distintos órganos sexuales por ejemplo, el útero pasa de un peso de unos 30 a 700 g, aproximadamente, mientras que las mamas adquieren un tamaño aproximadamente el doble del inicio. Al mismo tiempo la vagina crece y el introito se ensancha.

Las distintas hormonas también pueden modificar el aspecto de la madre, con desarrollo de edema, acné o características masculinas o acromegálicas.

Durante los primeros meses del embarazo, y tal vez debido a las náuseas, la madre suele perder algo de peso; pero durante todo el embarazo en conjunto, el aumento de peso es vecino a 12 Kg. y se produce sobre todo durante los dos últimos trimestres.

De esta cantidad corresponden aproximadamente 3.5 Kg. al niño y como 2 Kg. al líquido amniótico y membranas fetales.

En otras palabras el aumento de peso de la madre es de unos 6.5 Kg.

El útero y las mamas ganan respectivamente 1 y 1.5 Kg. y el resto del organismo materno se reparte los otros 4 Kg. De estos aproximadamente 1.5 Kg. suelen ser proteínas, 1.5 Kg. de líquidos sobre todo en la sangre y 1 Kg de grasa.

Debido a que aumenta la producción de muchas hormonas distintas durante el embarazo, el metabolismo basal de la madre se eleva en un 15 por ciento durante la segunda mitad del embarazo. Como resultado la madre tiene muchas veces bochornos y sensación de calor, así mismo debido a la carga adicional que lleva debe gastar para la actividad muscular más energética de la acostumbrada.

Algunas acciones particularmente notables de glándulas endocrinas son las siguientes:

La hipófisis anterior crece cuando menos un cincuenta por ciento durante el embarazo, y aumenta su producción de corticotropina, tirotropina y probablemente también hormona de crecimiento por otro lado la producción de FSH LH disminuye mucho debido a los efectos inhibidores ejercidos por estrógeno y progesterona de origen placentario.

La intensidad de producción corticosuprarrenal de glucocorticoides está moderadamente aumentada durante todo el embarazo.

Puede ser que liberen ácidos aminados de los tejidos fetales.

En algunas mujeres embarazadas también aumenta la secreción de aldosterona. Junto con las acciones de los estrógenos y progesterona, este aumento crea una tendencia, aún en la mujer embarazada normal, a resorber del túbulo renal cantidades excesivas de sodio, y por lo tanto a retener líquido.

Durante el embarazo el tiroides crece como un cincuenta por ciento y aumenta paralelamente su producción de tiroxina, por

te de dicho aumento en la producción de tiroxina depende del aumento de hormona tirotrópica de la hipófisis anterior. También es frecuente que las paratiroides crezcan durante el embarazo, especialmente si la alimentación de la madre es pobre en calcio. El aumento de tamaño de esta glándula causa resorción de calcio de los huesos maternos con lo que se mantiene una concentración normal de ión calcio en los tejidos extracelulares de la madre conforme el feto utiliza calcio para sus propios huesos.

Además de estrógenos y progesterona puede aislarse de los cuerpos amarillos del ovario una sustancia adicional, una hormona denominada relaxina. Esta hormona inyectada provoca relajación de los ligamentos de la sínfisis del pubis en las ratas. Pero este efecto es poco pronunciado en la mujer embarazada sin embargo tanto los estrógenos como progesterona también producen relajación de los ligamentos pelvianos, aunque se necesitan varios días para que estas hormonas actúen.

Tanto por el aumento del metabolismo como por el aumento de peso, la cantidad total de oxígeno que utiliza la madre poco tiempo antes de nacer el niño suele encontrarse como 20 por ciento por encima de lo normal. Por lo tanto aumenta en aproximadamente cincuenta por ciento la ventilación por minuto.

Al mismo tiempo que el útero crece, ejerce presión hacia arriba el diafragma disminuyendo así la excursión total del mismo. En consecuencia, debe aumentar la frecuencia respiratoria para que se conserve una ventilación adecuada.

La mujer embarazada suele formar una cantidad de orina algo mayor, puesto que son más los productos de excreción.

Pero además, ocurren varias alteraciones esenciales de la eliminación urinaria, que son las siguientes:

Primero, tiende a aumentar mucho la resorción de sodio, cloro

ro y agua a nivel del túbulo renal, debido a mayor producción de hormonas esteroideas por la placenta y la corteza suprarrenal.

Segundo, es frecuente que la filtración glomerular aumente hasta cincuenta por ciento durante el embarazo; este fenómeno tiende a aumentar la pérdida de agua y electrólitos por la orina. Este factor suele equilibrar casi completamente al primero, en forma que la madre no suele tener problema por acumulación excesiva de agua y sal, salvo si se produce toxemia del embarazo.

Tercero, los uréteres suelen dilatarse durante el embarazo por dos motivos: el útero crecido comprime los uréteres a su paso sobre el borde de la pelvis aumentando así la presión dentro de ellos. Además de este factor de compresión las hormonas secretadas durante el embarazo tienen efecto directo para relajar los uréteres. Las dos hormonas que tienen que ver con este mecanismo son la progesterona y la relaxina, aunque todavía existan muchas dudas acerca de los efectos de una u otra sobre el uréter.

La distensión ureteral y la distensión resultante de la pelvis renal predisponen a infecciones del aparato urinario, terminando a veces en trastornos renales graves, complicaciones frecuente en el embarazo.

A veces también se encuentra hipertensión, que puede deberse a muchos factores incluyendo la declinación en la función renal y la retención de sodio y agua.

El flujo de sangre por la placenta disminuye la resistencia periférica total del sistema circulatorio materno; en consecuencia, el retorno venoso al corazón aumenta, lo cual a su vez eleva el gasto igual que lo haría un corto circuito arteriovenoso. Este factor asociado al aumento general del metabó

lismo, eleva el gasto cardiaco de 30 a 40 por ciento por encima de las cifras normales en la vigésima séptima semana del embarazo pero luego por razones todavía desconocidas el gasto cardiaco regresa al normal durante las ocho últimas semanas - del embarazo, a pesar de la importancia de la circulación uterina.

Al final del embarazo fluyen cada minuto unos 750 ml. de sangre por la circulación materna de la placenta. Evidentemente, la concentración de oxígeno y otros metabolismos en la sangre fetal será tanto mayor cuanto más rápida sea la circulación - de esta sangre.

Poco antes del parto, el volumen sanguíneo de la madre es alrededor de 30 por ciento mayor del normal. Este fenómeno se produce sobre todo durante la segunda mitad del embarazo.

Es probable que dicho aumento de volumen sanguíneo sea sobre todo de origen hormonal, pues pueden provocar retención de líquidos por los riñones las hormonas corticoadrenales, los estrógenos y la progesterona; todas estas hormonas se producen en abundancia durante la segunda mitad del embarazo.

También es probable que el efecto de corto circuito que ejerce la circulación placentaria disminuya las presiones capilares en el organismo materno, lo que puede explicar parte del aumento de volumen sanguíneo; en efecto, es bien sabido que el volumen sanguíneo de un animal aumenta cuando se realiza - operatoriamente cualquier tipo de corto circuito arteriovenoso.

Al principio el hematocrito disminuye por dilución de la sangre como resultado del aumento del volumen sanguíneo materno. Sin embargo hacia el final del embarazo, aumenta la actividad de la médula ósea, y la concentración de globulos rojos es - practicamente normal otra vez. Por lo tanto al nacer el niño,

la madre posee en su sistema circulatorio de uno a dos litros de sangre extra. Normalmente durante el parto no se pierde más de la cuarta parte de esta cantidad, por lo que existe un factor de seguridad considerable para la madre.

Los cambios en el equilibrio hormonal y el crecimiento progresivo del feto originan los siguientes fenómenos en la mujer embarazada: aumento del gasto cardiaco, de la volemia y del consumo de oxígeno, cambios del funcionamiento hepático de la capacidad vital, de la filtración glomerular y del flujo plasmático renal.

Cualquiera de estas modificaciones puede ser parcialmente responsable de una reacción inesperada. Por ejemplo la importancia de los focos sépticos dentarios como causa de pielitis en la mujer grávida ha sido señalada en muchas ocasiones.

La resistencia a la infección puede hallarse disminuida, y las alteraciones de la función renal, si se asocian a un foco séptico dentario, pueden generar una infección piógena en las vías urinarias.

la madre posee en su sistema circulatorio de uno a dos litros de sangre extra. Normalmente durante el parto no se pierde más de la cuarta parte de esta cantidad, por lo que existe un factor de seguridad considerable para la madre.

Los cambios en el equilibrio hormonal y el crecimiento progresivo del feto originan los siguientes fenómenos en la mujer embarazada: aumento del gasto cardiaco, de la volemia y del consumo de oxígeno, cambios del funcionamiento hepático de la capacidad vital, de la filtración glomerular y del flujo plasmático renal.

Cualquiera de estas modificaciones puede ser parcialmente responsable de una reacción inesperada. Por ejemplo la importancia de los focos sépticos dentarios como causa de pielitis en la mujer grávida ha sido señalada en muchas ocasiones.

La resistencia a la infección puede hallarse disminuida, y las alteraciones de la función renal, si se asocian a un foco séptico dentario, pueden generar una infección piógena en las vías urinarias.

CAPITULO II

CAPITULO II

GENERALIDADES DEL CALCIO Y SU RELACION DURANTE EL EMBARAZO.

A) METABOLISMO DEL CALCIO.

Los minerales son constituyentes constantes de todos los tejidos algunos son componentes esenciales para el mantenimiento de los procesos vitales mientras que otros ejercen alguna función no esencial, pero favorable. Los minerales existen en un tejido por haber sido ingeridos con los alimentos y con el agua o inhalados.

Debe comprenderse que existen numerosas interrelaciones metabólicas y que la separación del metabolismo de cada uno de los elementos es artificial. Por otra parte sin embargo, la función de los minerales en el organismo animal con la totalidad de sus amplias interrelaciones es un tema muy complejo y evidentemente escapa al alcance de esta discusión.

Además de constituir la estructura básica de los huesos y dientes, los minerales ayudan al mantenimiento de las relaciones osmóticas de los líquidos orgánicos, regulan el equilibrio ácido básico de los tejidos, forman una parte de algunas hormonas son parte integral de algunas enzimas, sirven como activadores de ciertas reacciones enzimáticas, son una parte esencial de los pigmentos que transportan el oxígeno, mantienen la irritabilidad de los tejidos y la permeabilidad de membranas de las células.

Los elementos considerados esenciales para el crecimiento y desarrollo normal son el calcio y fósforo, magnesio, sodio, potasio cloro, y los oligoelementos.

En este capítulo se estudiará en especial el metabolismo del calcio y fósforo que para el desarrollo del tema son de especial importancia.

La fuente más importante de calcio en la alimentación es la leche y sus derivados también contienen grandes cantidades de --

fósforo, pero este se encuentra además en otros alimentos sobre todo en la carne.

La absorción de calcio se realiza en el tubo digestivo por su parte superior, depende de la acidez del contenido intestinal y de la cantidad de fosfato presente; la absorción es poca por que muchos compuestos de calcio son relativamente insolubles y también porque en general es difícil la absorción de cationes bivalentes por la mucosa digestiva.

Por otra parte la absorción de fosfato es muy fácil, salvo cuando la alimentación contiene mucho calcio se forma entonces fosfatos de calcio, prácticamente insolubles por el intestino y se escretan con las heces en lugar de ser absorbidos. Por lo tanto la eliminación fecal de fósforo depende en general de la eliminación fecal de calcio-

En otras palabras el principal problema de la absorción de calcio y fósforo es en realidad un problema de la absorción de calcio únicamente ya que si se absorbe éste se absorben los dos.

La vitamina D tiene una función bien comprobada y es su capacidad de aumentar la absorción digestiva de calcio. Este se debe a una acción directa de la vitamina D sobre las células epiteliales de la mucosa del duodeno del yeyuno aumentando el transporte activo de calcio por la membrana intestinal aunque se desconoce el mecanismo de éste mayor transporte activo podría deberse a que la vitamina D aumenta la cantidad de una proteína fijadora de calcio en dichas células epiteliales.

El aumento de absorción de calcio gracias a la vitamina D significa también un aumento en la absorción de fósforo.

Aún cuando se disponga de bastante vitamina D es posible que todavía no se absorba todo el calcio intestinal porque dicha absorción depende entonces casi exclusivamente de la concentra

ción del ión calcio en los líquidos extracelulares.

Una disminución de dicha concentración aumenta varias veces la absorción de calcio del intestino reciprocamente una elevación del mismo orden significa disminución importante de la absorción.

Los factores que originan esta dependencia en la absorción calcica de la concentración que tengan los iones en el líquido extracelular no se conocen bien por lo menos uno de ellos es la hormona paratiroidea que tiene función directa sobre la mucosa digestiva para aumentar la absorción de calcio. La disminución de iones de calcio en el líquido extracelular provoca un mecanismo de retroalimentación por el cual la disminución de concentración de calcio aumenta la secreción de hormona paratiroidea y ello a su vez aumenta la absorción de calcio por el intestino.

En condiciones normales la concentración de ión calcio en los líquidos extracelulares no suele subir o bajar más de 5 % de la cifra normal por lo tanto el control del ión calcio es uno de los mecanismos homeostáticos más sensibles de todo el organismo. Este control depende casi enteramente de las glándulas paratiroides.

La menor disminución de la concentración del ión calcio en el líquido extracelular se acompaña de aumento de secreción paratiroidea e hipertrofia de las glándulas por ejemplo estas crecen mucho en el raquitismo en el cual el nivel de calcio no suele disminuir más que unas cuantas unidades por ciento, lo mismo ocurre durante el embarazo aún cuando cuesta trabajo medir tal disminución, crece mucho durante la lactancia porque se emplea calcio en la elaboración de leche.

Por otra parte cualquier estado que se provoque aumento de la concentración de ión calcio, disminuye la actividad y el tama

ño de las glándulas paratiroides.

Entre dichos estados encontramos exceso de calcio, de vitamina D en la alimentación, la resorción ósea debida a un factor distinto de la hormona paratiroidea (por ejemplo resorción por falta de la utilización de los huesos.)

El efecto que produce la hormona paratiroidea sobre la resorción de los huesos parece resultar de la capacidad que tiene - está hormona de transformar osteoblastos y osteocitos del hueso en osteoclastos, además de aumentar la actividad de estos - últimos a su vez los osteoclastos se cree que secretan enzimas o ácidos que reabsorben hueso.

Otro de los efectos de la hormona paratiroidea es la pérdida - rápida e inmediata de fósforo por la orina cuando se secreta - en grandes cantidades.

La hormona paratiroidea tiene funciones similares a las de la vitamina D sin embargo el efecto de la vitamina D sobre la - absorción de calcio por el intestino es grande en comparación con el de la hormona paratiroidea es inversamente el efecto de la hormona paratiroidea sobre la absorción ósea es grande en - comparación con el de la vitamina D por lo tanto los mecanis- - mos de acción probablemente sean diferentes a pesar de la simi- - litud de los efectos.

Es poco lo que se sabe acerca de la función paratiroidea duran- - te el embarazo y el estado de la secreción de la parathormona no está claro. En general el nivel de calcio ionizante en la - sangre proporciona una base para un mecanismo de retroalimenta- - ción que regula la secreción de la hormona cuando el nivel del calcio ionizado se encuentra reducido la secreción hormonal - está aumentada pero durante el embarazo normal el nivel del ca- - lccio ionizado circulante materno no es por lo que se puede - apreciar inferior al existente en estado no grávido. No obsta- - nte en las mujeres embarazadas con bajos consumos de calcio el

hiperparatiroidismo secundario constituye un importante ajuste fisiológico para mantener la hemostasis en la madre y el feto. El hiperparatiroidismo es más común en mujeres que en hombres, pero se ignora si el embarazo predispone de alguna manera a su desarrollo .

Aproximadamente siete octavas partes de calcio se pierde a través de las heces fecales, el resto se elimina por la orina.

En realidad la excreción fecal del calcio es el resultado del equilibrio entre la absorción intestinal del mismo y la secreción de calcio en el intestino. (por ejemplo la ingestión diaria de un adulto es de 750mg. de calcio si se acepta que se absorbe la totalidad y que la secreción de calcio con los jugos digestivos es de unos 625 mg. hay una absorción neta de mg lo 125 mg.

La eliminación urinaria de calcio depende de un mecanismo muy similar al de eliminación de sodio, cuando la concentración de ión calcio en los líquidos extracelulares es baja también disminuye mucho la eliminación urinaria mientras que un aumento pequeño de dicha concentración eleva considerablemente la eliminación por orina.

Uno de los factores que participan en el control de esta eliminación es la hormona paratiroidea según ya dijimos el aumento de secreción de dicha hormona aumenta la resorción tubular de calcio, mientras que al bajar la producción de la hormona, la cantidad de calcio que pasa a la orina es mayor.

Así pues una vez más el mecanismo de retroalimentación paratiroidea actúa controlando la concentración de calcio en los líquidos extracelulares.

La eliminación urinaria media es de unos 125 mg. o sea una cantidad igual a la absorción intestinal neta, deja de ser así cuando ocurre formación activa de hueso.

El fosfato es una sustancia de umbral, cuando su concentración en el plasma se encuentra por debajo de un valor crítico de un milimol por litro no se elimina nada de fósforo por la orina - por encima de dicha concentración, la eliminación de fósforo es directamente proporcional al aumento en sangre. En esta forma el riñón controla la concentración de fosfato en el líquido extracelular modificando su eliminación en función de la cantidad de fosfato plasmático.

La concentración de calcio en el plasma es de unos 100 mg. por ciento, se acepta como normal una variación de 9 a 11. Esto -- equivale aproximadamente a 5 miliequivalentes por litro, lo que -- trecho de la zona de normalidad indica que el control del nivel plasmático de calcio es muy exacto depende sobre todo de la hormona paratiroidea como vimos anteriormente.

En el plasma el calcio se encuentra en tres formas diferentes aproximadamente la mitad está contenido con las proteínas del plasma y por lo tanto no puede difundir a través de la membrana capilar pero se encuentra combinado con otros componentes del plasma y de los líquidos intersticiales (citrato por ejemplo). El 45 % restante de calcio plasmático está ionizado y puede difundir a través de la membrana capilar por lo tanto en condiciones normales el plasma y los líquidos.

B) CALCIO EN LA FORMACION OSEA Y DENTARIA.

El hueso se compone de una matriz orgánica resistente considerablemente reforzada por depósitos de sales de calcio.

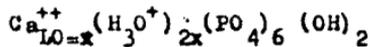
El hueso compacto tiene un promedio alrededor de 25% de matriz y 75 % de sales en peso el hueso de nueva formación puede tener un porcentaje de matriz mucho mayor.

La matriz orgánica del hueso se compone de aproximadamente de 95 % de fibras colágenas, el 5 % restante corresponde a un ma-

dio homogéneo llamado sustancia fundamental. Las fibras colágenas se extienden en todas direcciones en el hueso pero su densidad es mayor a lo largo de las líneas de tensión. Esas fibras dan a los huesos su gran fuerza tensil.

La sustancia fundamental está formada por líquido extracelular mucoproteínas, sulfato de condroitina y ácido hialurónico.

El papel exacto de estos se desconoce aunque quizá contribuyan a suministrar un medio donde se depositen las sales de calcio. Las sales cristalinas que se depositan en la matriz orgánica del hueso se componen sobre todo de calcio y fósforo la fórmula de la sal cristalina más importante llamada hidroxiapatita es la siguiente:



Cada cristal tiene forma de una placa delgada y alargada de 200 a 4000 de longitud y de 10 a 30 Å de anchura en promedio, la relación relativa de calcio a fósforo puede variar mucho en distintas condiciones de alimentación dicha relación calcio - fósforo en términos de masa oscila entre 1.3 y 2.0 también se sabe que existen entre las sales del hueso iones de magnesio, sodio potasio y carbonato, sin embargo los estudios de difracción de rayos X no permite individualizar sus cristales por lo tanto parece que se encuentran absorbidos en la superficie de los cristales de hidroxiapatita en lugar de estar organizados en cristales propios y distintos.

Entre las células que sostienen el metabolismo óseo se encuentran los osteoblastos, osteoclastos y osteocitos.

Los osteoblastos que son unas pequeñas células cuboidales forman la matriz ósea. Este proceso se acompaña de la liberación de las fosfatasas alcalinas, cuyo nivel corresponde a la actividad osteoblastica.

Los osteoclastos son células gigantes multinucleadas que apa--

recen en gran número donde hay destrucción ósea o sirven solo como una especie de remendones.

Los osteoclastos son células fijas de los huesos, sus prolongaciones se extienden por todas las laminas comunicando con los capilares en los conductos de havers.

El hueso esta siendo constantemente remodelado, manteniendose un equilibrio entre formación y resorción e igualmente una masa esquelética constante. Si este equilibrio se altera las alteraciones esqueléticas resultantes se conocen con el nombre de enfermedades metabólicas de los huesos.

La formación de hueso es proporcional a la carga que el hueso debe soportar; por ejemplo los huesos de los atletas se vuelven considerablemente más gruesos que los de las personas no entrenadas. Así mismo cuando una pierna se encuentra enyesada y el enfermo sigue caminando con la otra, el hueso de la otra pierna enyesada se vuelve delgado y se descalcifica, mientras que el de la pierna normal permanece grueso y conserva su calcificación normal por lo tanto es evidente que el estímulo físico continuo ejerce efecto estimulante sobre la formación osteoblástica de hueso nuevo.

La primera etapa en la producción de hueso es secreción por los osteoblastos de sustancia base y colagena; la colagena se polimeriza rápidamente formando fibras y el tejido resultante se transforma en cartilago, al poco tiempo empiezan a precipitarse en el cartilago cristales de hidroxapatita resorbiendose gran parte de la sustancia de base.

Los cristales aparecen primero en la sustancia misma de las fibras de colagena formandose luego más cristales alrededor de dichas fibras hasta que queda muy poco espacio para la sustancia base. De esta manera el producto final esta formado principalmente por fibras de colagena y cristales de hidroxapatita o sea hueso.

Los osteoblastos producen gran cantidad de fosfatasa alcalina cuando el proceso de desarrollo de la matriz ósea es activo.

Se cree que esta fosfatasa aumenta la concentración local de fósforo inorgánico o activa las fibras colágenas para que puedan contribuir a la precipitación de sales de calcio. Parte de la fosfatasa alcalina pasa a la sangre por lo cual la concentración sanguínea de fosfatasa alcalina es generalmente un buen indicio de la intensidad de formación de hueso.

La concentración de fosfatasa alcalina solo baja en algunas enfermedades, entre ellas se encuentra el hipoparatiroidismo, por otro lado dicho nivel se eleva considerablemente en diversas condiciones:

Durante el crecimiento de los niños.

Después de grandes fracturas.

En casi cualquier enfermedad que se acompañe de destrucción de hueso y deba ser compensada por aumento de la actividad osteoblástica como raquitismo osteomalacia y osteitis fibroquística. El calcio que se encuentra en el sistema dentario está en forma de cloruros, fosfatos y carbonatos.

En el esmalte se encuentra en una proporción de 95% en la dentina en un 69 % y en el cemento es de 67 %.

La superficie externa del diente esta cubierta por una capa de esmalte que se forma antes de brotar el diente.

Por acción de células epiteliales especiales llamadas ameloblastos. Después que el diente ha brotado no se forma más esmalte.

El esmalte se compone de cristales de hidroxiapatita, sobre los que se absorben carbonato magnesio, sodio, potasio, y otros iones incluidos en una fina red de fibras proteínicas muy resistentes casi totalmente insolubles semejantes a la queratina del pelo (pero no idéntica a ella). El pequeño tamaño de estos cristales comunica al esmalte una extraordinariamente du

reza muchas veces mayor que la dureza de la dentina.

Además, la red de fibras proteínicas permite que el esmalte resista muy bien ácidos, enzimas y otras agentes corrosivos pues esta proteína es una de las más insolubles y resistentes que se conocen.

La parte principal del diente esta compuesta de dentina con estructura ósea muy fuerte. La dentina, está constituida sobre todo por cristales de hidroxapatita como los huesos, pero mucho más densos. Están incluidos en una malla densa de fibras colágenas. En otras palabras los constituyentes principales de la dentina se parecen mucho a los huesos.

La diferencia principal es la organización histológica pues la dentina no contiene osteoblastos, osteoclastos ni canales para vasos sanguíneos y nervios. Su formación y nutrición dependen de una capa de células llamadas odontoblastos que tapizan su superficie interna a lo largo de las paredes de la cavidad de la pulpa.

El diente también está constituido por cemento, que es una sustancia ósea producida por células de la membrana periodontal que rodea al alveolo del diente. Muchas fibras colágenas pasan directamente del hueso a la mandíbula a través de la membrana periodontal hacia el cemento. Estas fibras colágenas y el cemento son las que mantienen en su lugar el diente. Cuando los dientes soportan esfuerzos excesivos la capa de cemento se enfriera y endurece. Su fuerza y espesor también aumentan con la edad haciendo que el diente asiente cada vez con mayor firmeza en la mandíbula cuando alcanza la edad adulta y mayor.

El interior de cada diente está ocupado por la pulpa compuesta de tejido conectivo con gran cantidad de nervios, vasos sanguíneos y linfáticos.

Las células que constituyen la superficie interior de la cavi-

dad de la pulpa son, los odontoblastos que durante los años en que se forma el diente producen dentina pero al mismo tiempo invaden cada vez más la cavidad de la pulpa que se va reduciendo.

En años posteriores se suspende la producción de dentina y la cavidad de la pulpa conserva volúmenes más o menos constantes. Sin embargo los odontoblastos siguen viables y mandan proyecciones en forma de pequeños túbulos de dentina que atraviezan la totalidad de la dentina, es probable que estos túbulos tengan gran importancia para la nutrición del diente.

Al igual que los huesos, los dientes se componen sobre todo de hidroxapatita sobre la que se absorben carbonatos, y varios cationes combinados en una sustancia cristalina muy dura, también se depositan constantemente sales nuevas mientras se resorben las antiguas, como ocurre en el hueso. Sin embargo ciertos experimentos parecen inducir que la precipitación y la resorción solo tiene lugar en la dentina y el cemento mientras que en el esmalte ocurre poca o ninguna. Gran parte de lo que ocurre en el esmalte tiene lugar por recambio de minerales con los de la saliva en lugar de efectuarse con los líquidos de la cavidad pulpar. La resorción y precipitación de minerales en el cemento es más o menos igual a la del hueso vecino de la mandíbula, a nivel de la dentina es solamente la tercera parte en el hueso.

El cemento tiene características casi iguales a la de los huesos normales, como la presencia de osteoclastos y osteoblastos mientras que la dentina carece de tales características, esta desigualdad explica la diferencia de recambio mineral.

El mecanismo por el que se precipitan y resorben minerales en la dentina se desconoce. Es posible que las pequeñas prolongaciones de los odontoblastos que presentan en los túbulos de la

dentina sean capaces de absorber sales, y de suministrar nuevas sales que reemplacen las antiguas, también puede ser que los odontoblastos sean responsables del intercambio continuo de las fibras colágenas de la dentina.

El mecanismo sería pues comparable al rejuvenecimiento de la matriz ósea debido a los osteoblastos, proceso indispensable para que la fuerza del hueso permanezca normal.

En resumen, sabemos que ocurre intercambios minerales tanto en la dentina como en el cemento de los dientes, aunque el mecanismo de dicho intercambio a nivel de la dentina se desconoce. Por otra parte, el esmalte tiene un intercambio mineral muy lento de manera que conserva su contenido mineral original durante toda la vida.

C) INFLUENCIA DEL CALCIO EN LA CARIES DURANTE EL EMBARAZO.

Actualmente existen en nuestro medio errores muy difundidos, aún entre los médicos y estos son:

Cerer que la gravidez favorece la aparición de caries dental.

Que terapéuticamente podemos proteger a la madre contra la caries administrando calcio.

Que la administración de calcio, fósforo y vitaminas a la mujer embarazada ayuda a la formación de dientes bien calcificados en el producto.

Estos errores se fundan en la creencia de que los huesos y los dientes son tejidos similares y que estos últimos pueden perder calcio una vez terminada su calcificación.

La calcificación adicional es imposible porque al perder el esmalte su órgano formativo que lo rodea hasta el momento de la erupción pierde sus conexiones circulatorias de manera que no tiene ninguna vía por la que pueda recibir o perder calcio así una vez terminada su formación se conservará en el mismo -

grado de calcificación durante el resto de su vida.

La alteración en la estructura y composición del diente solo puede ser originada por factores producidos fuera del diente - como son la abstracción, erosión, caries.

La terapia de calcio durante el embarazo o en cualquier época de la vida, después de que terminó la calcificación de la corona de los dientes no tiene ningún efecto sobre ellos en lo que a la caries se refiere.

La cantidad de calcio normal en la sangre se mantiene cuidadosamente entre 9 y 11 miligramos por cada 100c.c. debido a la - actitud de las glándulas paratiroides del cuerpo no aumentará ese nivel del calcio en la sangre administrando en grandes cantidades en la dieta, el calcio que pasa de los requerimientos normales se elimina como material de desecho.

Durante la lactancia y el embarazo los requerimientos de calcio y fósforo y vitaminas D son mayores pero en caso de ser pobre la dieta de la madre el calcio necesario para el feto será tomado de los huesos, nunca de los dientes.

El hecho de que la dieta de la madre sea pobre en calcio y vitamínico afecta los dientes de su hijo, ya que la pequeña cantidad de calcio requerida por el feto puede ser administrada - por la madre sin más leve perjuicio, la mayor parte de la calcificación se efectúa después del nacimiento como lo demuestra el Dr. Logan.

Estudios realizados por el Dr. Logan indican que la diferencia cálcica de la madre no produce dientes mal calcificados susceptibles a caries.

Realizaron un estudio con 22 mujeres que sufrían de osteomalacia en la cual existe un ablandamiento y descalcificación de - los huesos, causada por la dieta deficiente compuesta casi en su totalidad por hidratos de carbono, estas mujeres tuvieron -

frecuentes embarazos seguidos de una lactancia prolongada. Estos dos factores fueron la causa de la osteomalacia al examinarlas en busca de caries se descubrieron en 565 dientes solo 54 cavidades o dientes con caries o sea un promedio de 1.54 cavidades por individuo, en ocho casos no se encontro caries. Eso indica que la caries no está condicionada con la dieta deficiente en calcio ni con el embarazo.

C A P I T U L O I I I

CAPITULO III

CARIES.

A) FRECUENCIA EN LA MUJER GESTANTE.

El embarazo no es un factor agravante de caries dental estudios llevados a cabo por varios investigadores no demuestran mayor insidencia de caries durante este periodo.

Se han efectuado numerosos estudios comparando la extensión de la caries en mujeres sin niños con la de mujeres con varios niños, sin embargo no han mostrado ninguna diferencia significativa.

Es extremadamente difícil o imposible demostrar la tesis negativa. Así pues por ahora la respuesta debe ser que la información disponible es contraria a un incremento de la frecuencia de caries durante el embarazo. Esto se apoya en experimentos realizados en animales, sin embargo, es posible aunque un poco probable que hay un efecto pequeño que no es detectable a causa de la elevada frecuencia de la caries.

De acuerdo con algunas publicaciones la pérdida de sales de calcio por los conductos nutricios aumenta la insidencia de caries del esmalte sin embargo el hecho que sean inaceptables las bases de dicha teoría.

Como mencionamos en el capítulo anterior tanto el calcio y el fósforo y las vitaminas A y D no tienen efecto sobre la prevención o control de la caries dental.

Durante el embarazo una cantidad adecuada de estas sustancias en la dieta materna es necesaria para estar en un estado de buena salud general en la madre, pero no tiene efecto sobre sus dientes o en los del feto.

Parece más razonable que la caries sea una consecuencia de las modificaciones del medio que rodea a los dientes que facilitan la acción de las causas corrientes del proceso.

B) ETIOLOGIA.

Entre estos factores del medio del medio ambiente local que intervienen en la etiología de la caries se deberán tomar en consideración la falta de aseo bucal, la presencia de vómitos el consumo exagerado de hidratos de carbono y el Ph salival, la alimentación.

Como se ha indicado anteriormente la caries dental aparece en zonas en las cuales existe estancamiento de la comida tales como las fositas y fisuras en las superficies oclusales de los dientes y en las regiones cervicales del diente que están en contacto con los márgenes gingivales. Las dentaduras y otros aparatos así como empastes que sobresalen también pueden dar lugar a zonas de estancamiento. Sin embargo el estancamiento de alimentos y restos no significa forzosamente la ocurrencia de caries dental, ya que muchos dientes parecen escapar de la misma a pesar de la existencia de zonas de estancamiento.

En algunas bocas se encuentran pocas o ninguna lesión cariosa a pesar de una higiene muy deficiente sin embargo, lo habitual es que cuanto mayor es el estancamiento tanto más elevada será la frecuencia de caries.

El papel del estancamiento en la producción de caries parece explicarse por sí mismo. No hay ninguna prueba de que la caries pueda ocurrir sin estancamiento y parece bastante razonable que esto sea así, si es necesario que haya una desintegración de carbohidratos para producir el ácido que ataca al diente.

El éxito más bien incompleto de los intentos para evitar caries mediante el cepillado de los dientes y otros métodos destinados a reducir el estancamiento se explica por la insuficiencia de estos métodos para limpiar las superficies interprox-

males y las fisuras. En los lugares donde es posible evitar el estancamiento completamente como en las regiones cervicales y rompiendo las paredes de cavidades grandes ya establecidas en los dientes desiguales. los resultados son bastante espectaculares y la frecuencia de caries es muy reducida o abolida o se detiene el progreso de lesiones ya existentes.

Existe una abundante literatura sobre la relación entre saliva y caries dental. Muchos investigadores dicen que el volumen en la saliva secretada y su velocidad de flujo son inversamente proporcionales a la frecuencia de caries.

Aunque también han sido encontrados muchos casos Xerostomia donde hubo caries fulminante.

Un caso reportado en donde la disfunción afectaba únicamente a la glándula parotida izquierda y solo se observó caries extensa en los dientes del lado izquierdo.

Estos resultados corresponden estrechamente a los encontrados en animales y no cabe duda de que una reducción intensa del flujo salival aumenta la caries.

A pesar de una larga serie de investigaciones diseñadas para mostrar una relación entre la susceptibilidad para caries y el PH salival esta relación no ha podido ser demostrada cuando se emplearon métodos satisfactorios el PH salival ha mostrado poca diferencia entre pacientes resistentes a la caries susceptibles a la caries y los valores encontrados estaban dentro de los límites normales.

Aunque tal vez el PH de la saliva no sea importante por sí mismo hay un número relativamente pequeño pero creciente de datos que sugieren la existencia de una relación inversa entre la capacidad amortiguadora de la saliva y la frecuencia de caries dental.

La capacidad amortiguadora de la saliva se atribuye a varios

factores pero se tiende a considerar al bicarbonato como factor principal para el cual tambien hay algunos datos indicativos de una relación inversa con frecuencia de caries.

No cabe duda de que la saliva posee propiedades antibacterianas, estas propiedades son manifiestas contra algunos microorganismos principalmente contra el *Lactobacillus acidophilus*. La lisozima ha aparecido en la saliva en cantidades relacionadas inversamente con la actividad de caries pero debe de haber otros factores antibacterianos, ya que la saliva inhibe o restringe el crecimiento de algunos microorganismos que no son influidos por la lisozima.

Se cree que uno de los agentes antibacterianos puede ser una globulina en cantidades mayores en la saliva de personas sin caries que en la de individuos susceptibles a las caries.

La desalivación en varias edades causo una disminución del efecto al aumentar la edad sugiriendo que la saliva contribuye a la maduración y a la resistencia contra caries del esmalte, a medida que progresa la edad se han demostrado que los efectos de la desalivación sobre el aumento de frecuencia de la caries se reduce considerablemente si se provee la dieta en forma líquida.

La alimentación puede influir en el proceso carioso modificando el medio ambiente bucal directamente como el estancamiento de alimentos o indirectamente como cuando las secreciones salivales son modificadas por factores nutricionales absorbidos en el tracto alimenticio o cuando el desarrollo, crecimiento y estructura final del diente se modifica a causa de factores nutricionales.

Aunque es evidente que todos estos mecanismos pueden influir en la iniciación y progreso de las caries de los dientes.

Los principales componentes de la dieta humana son proteínas grasas y carbohidratos pero las vitaminas y minerales tambien

son importantes para la salud humana aunque las cantidades --
requeridas generalmente son pequeñas.

Experimentos realizados por el Dr. Kite comprobaron los efectos de dietas cariogénicas, administradas por la boca y dadas directamente por una sonda gástrica.

Los resultados demostraron que la frecuencia de caries quedaba muy reducida cuando la dieta se administraba por una sonda gástrica y confirmaron la importancia del estancamiento bucal de los alimentos también se ha demostrado que la frecuencia y duración de las comidas tiene una influencia evidente en la -- frecuencia de caries siendo esta también favorecida cuanto más larga y frecuente es la ingestión de alimentos.

En cuanto a los demás constituyentes de la dieta se ha demostrado que un incremento de las grasas en la misma tiende ha -- disminuir la frecuencia de la caries.

También hay algunos datos indicativos de un aumento de las -- proteínas de la dieta reduce la frecuencia de caries.

En cuanto a las vitaminas se han estudiado y para casi todas se afirma un efecto reductor sobre las caries pero no está -- claro si actúan principalmente a través del medio ambiente bucal o por vía general y ~~actúan~~ durante o después del desarrollo de los dientes.

Una de las observaciones más interesantes realizadas en animales mostro que cuando las madres de los animales recibían una dieta natural satisfactorias al parir y esta dieta era -- continuada después para la madre y para la prole durante y -- después de terminar el desarrollo dental, se observa muy pocas caries.

Si se mantenía la misma dieta hasta el destete administrando desde entonces a la prole una dieta purificada con un contenido elevado en azucrosa y completa en todos los componentes esenciales conocidos se observaba una frecuencia mucho más --

elevada de caries en la prole, probablemente a causa de la sacarosa en el medio ambiente bucal, sin embargo si la madre y la prole eran alimentados con la dieta con contenido elevado de sacarosa durante la gestación y lactancia y después del destete había una frecuencia aún más elevada de caries en la prole. Parece ser que el incremento de la caries en el tercer grupo en comparación con la dieta de la madre durante el embarazo y la lactancia más que con el medio ambiente bucal. No cabe duda de que una dieta completa y adecuada para la madre durante el embarazo y lactancia y para el feto durante todo el periodo de desarrollo dental es muy deseable para la producción de dientes resistentes contra caries pero es muy difícil señalar un factor determinado que pudiera ejercer un importante efecto individual.

Existen actualmente numerosos datos tanto en humanos como en animales, indicativos de una estrecha relación entre la cantidad de carbohidratos consumidos y la frecuencia de caries dental. Investigaciones realizadas al respecto se deduce, que la relación existe con carbohidratos refinados más bien, que con las formas crudas que forman parte de las dietas primitivas - produce su efecto principalmente por estancamiento dentro de la boca si se administra bucalmente el efecto cariogenico es mayor que si se administra por medio de una sonda gástrica. La mejor evaluación de la posición actual de los carbohidratos y la caries dental parece ser:

Que no hay ninguna prueba de que la caries ocurra cuando faltan los carbohidratos en la dieta.

Que hay muchos datos indicativos de una estrecha asociación entre la frecuencia de caries y la cantidad de carbohidratos consumida especialmente de tipo refinado pero la relación no es absoluta.

Que algunos casos el carbohidrato puede ser consumido en cantidades considerables sin causar mucho incremento en la caries. Todo esto sugiere que el carbohidrato refinado es el factor importante en el origen de la caries pero hay otros factores que pueden elevar o modificar su efecto.

La naturaleza precisa del carbohidrato necesaria para producir caries no es aún bien conocida, hay muchos datos según los cuales los carbohidratos refinados son agentes cariogénicos más potentes pero también hay pruebas de que los carbohidratos crudos también originan caries aunque con menos eficacia.

Se ha mostrado que uno de los factores que reduce la eficiencia de los carbohidratos crudos como agentes cariogénicos sea la presencia de formas especiales de fósforo.

También parece que la naturaleza del carbohidrato y su susceptibilidad a la fermentación bacteriana sean importantes como también lo es la presencia de otros materiales que están mezclados con el carbohidrato en su estado crudo y que pueden modificar su acción, uno de estos materiales es el tejido fibroso que por su acción detergente puede reducir la estancación de los carbohidratos.

La exposición frecuente a carbohidratos refinados en forma de dulces y bocadillos entre las comidas probablemente provoca frecuentes descensos del PH, niveles suficientes para atacar la sustancia dental, mientras que una gran cantidad de una sola vez se elimina de la boca en su mayor parte por la deglución y solo provoca un descenso relativamente breve del PH.

Los vomitos matutinos, es un cuadro muy común durante el embarazo sobre todo en el primer trimestre. Factores importantes en su génesis son el déficit de carbohidratos y la deshidratación que lleva 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 las náuseas y el vómito, característicos de los trastornos matutinos.

Debe tenerse en cuenta además la frecuente participación de un componente neurótico en la génesis de este importante trastorno de la gestación, corregir esta situación implica aumentar el consumo de carbohidratos y las consecuencias de estos. Desde el año de 1890 que el Dr. Miller declaró su creencia de que las caries dentales intervienen microorganismos, se ha continuado la búsqueda de un microorganismo específico que pudiera ser citado como causa de la caries dental.

La necesidad de bacterias para producir caries en animales ha sido bien demostrada y aunque no es posible obtener una prueba semejante en el hombre es también cierto que no ha sido demostrado que la caries humana ocurra sin presencia de microorganismos. Si se acepta que el ácido podría producir cantidades suficientes del mismo sin la degradación bacteriana de los carbohidratos. Es pues necesario aceptar a los microorganismos como parte integrante de la producción de ácido e iniciación de caries.

Son claramente necesarios para el segundo estado de la desintegración orgánica del esmalte y de la dentina y muy probablemente esenciales para la cariogenesis, hay todavía muchas dudas acerca de cuales son estos microorganismos; durante muchos años se ha dicho que como el número de los lactobacilos parece variar salvo pocas excepciones en proporción directa con la frecuencia de nuevas lesiones, serian esos los causantes principales, esto parece ser lógica falsa pues son aciduricos por naturaleza y tal vez desarrollen a causa del ambien

te ácido en lugar de ser la causa del mismo.

Hoy en día datos disponibles no señalan ningún microorganismo específico sino que sugieren que varios microorganismos pudieran producir el ácido necesario si están presentes en cantidades suficientes.

Los datos disponibles dejan dudas de que la caries dental es una enfermedad principalmente de origen local que ataca al diente, desde su superficie externa.

Es posible que el mecanismo preciso pudiera ser diferente aunque la anatomía del ataque variara, muy probablemente según cual sea el tejido implicado.

No cabe duda de que intervienen muchos factores en la producción de la caries dental.

Sin embargo esencialmente constituyéndose grupos; los que asisten en la producción del agente cariogénico que ataca al diente y los que hacen al mismo tejido dental más susceptible al ataque.

Como la naturaleza del agente de ataque no está aún definitivamente comprobada su identidad sigue siendo discutible. No cabe duda de que independientemente de otros fenómenos hay desmineralización antes de la invasión bacteriana con proteólisis en el esmalte, dentina, cemento, aunque queda la posibilidad de un estadio anterior a la desmineralización en el esmalte.

El punto clave parece ser que no hay ninguna evidencia de producción natural de caries sin presencia de carbohidratos en la dieta y que los cambios producidos durante los estadios iniciales de la caries natural del esmalte pueden ser simulados con bastante exactitud "in vitro" por ácidos diluidos como el ácido láctico que es un producto de desintegración de los carbohidratos. No se ha encontrado hasta ahora ningún

otro agente desmineralizante que produzca estos cambios tan estrechamente.

Parece razonable suponer que el ácido láctico es el agente de ataque que establece la lesión, esto lo origina una degradación de los carbohidratos seguida por un ataque por invasión bacteriana con desintegración de la matriz orgánica.

Parece haber poca duda de que los tres factores principales necesarios para producir el agente cariogenico son: el ácido lactico que inicia la caries dental, los carbohidratos el estancamiento de los alimentos y microorganismos, todos los demás factores como la saliva y los componentes de la alimentación como proteínas y grasas pudieran modificar el medio ambiente reduciendo el estancamiento, modificando el crecimiento bacteriano y quizás incluso actuando como amortiguadores en las placas para reducir la acción del ácido pero a pesar de ello solamente modifican el proceso en el cual según parece no puede ocurrir la caries.

CAPITULO IV.

CAPITULO IV

ENFERMEDADES PARODONTALES.

En la práctica ginecoobstetra, es frecuente que se descuide o no se de la debida importancia a algunos factores odontológicos -- con estos factores pueden afectar directamente los tejidos -- bucco-dentales de la embarazada.

El desarrollo de una parodontosis es determinada por uno o varios factores entre los cuales mencionamos.

Factores locales: acumulo de sialocitos, caries dental, oclusión traumática, dientes en mala posición.

Factores psicomaticos: pruxismo, bruxismo.

Factores generales: diabetes mellitus, tuberculosis y el embarazo.

El embarazo, por sus cambios endócrinos llega a desarrollar la llamada gingivitis del embarazo, que asociada a cualquiera de los factores mencionados anteriormente, puede degenerar en una parodontosis caracterizada por una supuración e hipertrofia gingival, reabsorción de la cresta alveolar y del hueso -- basal así como gingivo-hemorragia, dolor gingivo-dental y finalmente perdida de las piezas dentales.

El embarazo por si mismo no produce gingivitis esta tiene su origen en los irritantes locales, el embarazo solo acentúa la respuesta gingival a los irritantes locales y produce un cuadro clínico diferente al que produce en personas no embarazadas.

En ausencia de irritantes locales no hay cambios notables en la encía. La intensidad de la gingivitis aumenta durante el embarazo a partir del segundo y tercer mes, pacientes con gingivitis crónicas leves que no llamaban la atención antes del embarazo se preocupan por la encía, porque las zonas inflamadas se toman excesivamente grandes y edemáticas presentan --

ese cambio de color más llamativo.

Pacientes con poca hemorragia gingival antes del embarazo observan un aumento de la tendencia hemorrágica.

Esto es que el embarazo afecta áreas inflamadas con anterioridad no altera encías sanas.

La impresión de que la frecuencia aumenta puede deberse a que se agravan zonas que habían estado inflamadas pero inadvertidas, así mismo el embarazo aumenta la movilidad dentaria, la profundidad de las bolsas parodontales y el líquido gingival. La gingivitis más intensa se observa en el octavo mes y en el noveno disminuye.

La acumulación de placa dento bacteriana sigue el mismo patrón algunos registran la mayor intensidad entre el segundo y el tercer trimestre, la correlación entre la gingivitis y la cantidad de placa dentobacteriana es más estrecha después del parto que durante el embarazo.

El Dr. Zinskin, dividió la gingivitis del embarazo en cuatro grupos:

I.-Hemorragia Marginal.

II.-Encías rojo frambuesa.(el tejido marginal alrededor de uno o varios dientes se levanta en dos o tres pedúnculos de color característico frambuesa.)

III.-Hipertrofia generalizada.(todo el tejido gingival tiende a aflojarse, esto es debido probablemente a la pérdida del soporte óseo y el esfuerzo de la naturaleza a sostener a los dientes por proliferación de los tejidos blandos.)

IV.-Hipertrofia localizada.(tumor del embarazo, se caracteriza por hipertrofia excesiva alrededor de uno o dos dientes, produce un desplazamiento, moderado alargamiento, movilidad y pérdida del soporte óseo.)

La gingivitis se presenta generalmente durante el segundo trimestre del embarazo caracterizado por el color peculiar de la

frambuesa la predisposición a la hemorragia de la encía marginal, aspecto edematoso y turgente.

Las lesiones hipertroficas se encuentran de preferencia en -- las papilas interdentarias, dolor no es síntoma notable ni -- aún en casos avanzados.

Las ulceraciones son excepcionales a menos que exista infec-- ción fusoespiroquillosica concomitante en cuyo caso el dolor -- se convierte en síntoma predominante.

Los tumores gingivales gravidicos se encuentran en zonas de -- extensa hipertrofia gingival, se originan alrededor de las pa-- pilas interdentarias o en zonas de irritación o infección.

Su color varia según el grado de vascularización la intensi-- dad del estasis venoso y las hemorragias son el sintoma fre-- cuente e importante.

Las ulceraciones pueden ser consecuencia de traumatismos duran-- te la masticación. La destrucción de tejido óseo es muy rara estos tumores gravidicos no solo originan molestias sino tam-- bien resultan antiestéticos.

La vascularidad pronunciada es característica clinica más sa-- liente, la encía está inflamada y su color varia de rojo bri-- llante al rojo azulado a veces discreto como rosa viejo.

La encía marginal e interdental se halla edematizada se hunde a la presión es de aspecto liso y brillante baldo y friable y a veces presenta aspecto aframbuezado.

El enrojecimiento extremo es consecuencia de la vascularidad marcada y hay un aumento de la tendencia a la hemorragia..

Los cambios gingivales por lo general son indoloros salvo que se compliquen con una infección aguda, úlceras marginales o -- la formación de una pseudomembrana.

En algunos casos la encía inflamada forma masas circunscritas de aspecto tumoral denominadas tumores de embarazo.

Hay una reducción parcial de la severidad de la gingivitis a los dos meses después del parto y luego de un año el estado de la encía es comparable al del paciente no embarazado, sin embargo la encía no vuelve a la normalidad mientras haya irritantes locales, después del embarazo también disminuyen la movilidad dentaria, el líquido gingival, y la profundidad de las bolsas, algunos informan de una pérdida de la inserción periodontal durante el embarazo que no se restaura del todo después del parto.

El cuadro histopatológico de la enfermedad gingival en el embarazo es el de una inflamación inespecífica vascularizada. Hay infiltrado celular abundante con edema y degeneración del epitelio gingival y tejido conectivo.

El epitelio es hiperplástico con brotes largos y diversos grados de edema intracelular y extracelular e infiltración de leucocitos. Hay abundantes capilares neoformados ingurgitados. Las ulceraciones superficiales o la formación de pseudomembrana son hallazgos ocasionales.

Estudios histioquímicos revelan cantidades anormales de residuos glupoproteicos insolubles en agua y el alcohol, en la encía inflamada.

Hallazgos comparables se observan en la gingivitis de la pubertad en la menstruación y en gingivitis descomativa severa.

En un esfuerzo por diferenciar los cambios causados por el embarazo de los producidos por los irritantes locales, el Dr. Ziankin y colaboradores estudiaron la encía insertada que no se hallaba afectada por la inflamación a diferencia las áreas marginales e interdenciales que se encontraban inflamadas. Informaron que 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 glucoproteínas en la encía en los primeros meses del embarazo y que hay una vuelta a la normalidad varios meses después del parto.

El efecto del embarazo sobre la respuesta gingival a irritantes locales se explica sobre una base hormonal hay un aumento sensible de estrógeno y la progesterona durante el embarazo y una disminución después del parto.

La intensidad de la gingivitis varía con los niveles hormonales en el embarazo, el agravamiento de la gingivitis fue atribuido principalmente al aumento de progesterona que produce la dilatación y tortuosidad de los microvasos gingivales, estasis circulatorio y aumento de la susceptibilidad a la irritación mecánica todo lo cual favorece la filtración de líquido en los tejidos perivasculares.

Asimismo se ha dicho que la acumulación de la gingivitis en el embarazo se produce en dos pasos:

Primero, durante el primer trimestre, cuando hay una producción elevada de gonadotropinas.

Segundo, durante el tercer trimestre cuando los niveles de estrógeno y progesterona son los más altos.

La destrucción de mastocitos gingivales por aumento de las hormonas sexuales y la consiguiente liberación de histamina y enzimas proteolíticas, también puede contribuir a la respuesta inflamatoria exagerada a los irritantes locales.

El agrandamiento en el embarazo puede ser marginal o generalizado o presentarse como masas múltiples de aspecto tumoral.

El agrandamiento marginal, es el resultado del agrandamiento

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM 39

de zonas anteriormente inflamadas. El agrandamiento no se produce si no hay manifestaciones clínicas de irritación local. El embarazo no produce lesiones, el metabolismo alterado de los tejidos intensifica la respuesta a los irritantes locales. El cuadro clínico varía considerablemente es por lo común generalizado y tiende a ser más prominente en zonas interproximales que en las superficies vestibulares y linguales.

La encía agrandada es rojo brillante o magenta blanda y friable de superficie lisa o brillante sangra espontáneamente a una provocación leve.

El llamado tumor del embarazo no es una neoplasia es una respuesta inflamatoria a la irritación local y es modificado por el estado de la paciente. Se suele presentar después del tercer mes del embarazo pero es posible que aparezca antes y la frecuencia registrada es de 1.8 a 5 por ciento.

Es una masa esférica circunscrita aplanada semejante a un hongo que hace protusión desde el margen gingival o con mayor frecuencia desde el espacio interior proximal unido por una base pediculada tiende a expandirse en sentido lateral y la presión de la lengua y los carrillos le confiere su aspecto aplanado por lo general de color rojo oscuro o magenta, su superficie lisa y brillante muchas veces presenta manchas puntiformes de color rojo subido.

Es una lesión superior y no invade el hueso subyacente.

La consistencia varía, en general es semifirme pero puede presentar diversos grados de blandura y friabilidad. Es indolora salvo que su tamaño y forma sean tales que permitan la concentración en cuyo caso puede haber úlceras dolorosas.

Tanto los agrandamientos marginales y tumorales se componen de una masa central de tejido conectivo cuya periferia está cubierta de epitelio escamoso estratificado.

El tejido conectivo cuenta con numerosos capilares ingurgita-

dos neoformados tapizados por células endoteliales cuboidales. Entre los capilares hay un estroma moderadamente fibroso que presenta diversos grados de edema e infiltrado leucositario. El epitelio escamoso estratificado se halla engrosado y tiene brotes epiteliales pronunciados.

El epitelio basal manifiesta tambien cierto grado de edema intracelular prominente e infiltración leucositaria.

La superficie del epitelio generalmente es queratinizada hay inflamación crónica generalizada con una zona superior de inflamación aguda.

El agrandamiento gingival en el embarazo denominado angiogranuloma, lo cual evita el significado de neoplasma implícito - en nombres tales como fibrohemangioma o tumor del embarazo.

La proliferación endotelial distraída con formación de capilares e inflamación agregada, son las características particulares.

La neoformación capilar excede la respuesta gingival normal a la irritación crónica y explica el agrandamiento, aunque los hallazgos microscópicos sean características particulares de agrandamiento gingival en el embarazo no son patognomónicas en el sentido de que puedan ser usados para distinguir entre pacientes embarazadas y no embarazadas.

C A P I T U L O V

CAPITULO V

TRATAMIENTO ODONTOLOGICO DURANTE EL EMBARAZO.

El problema clásico que durante mucho tiempo constituyó un -
enigma en los consultorios odontológicos fue, "que hacer con
la paciente grávida."

Las principales interrogantes que surgen son?

Se puede tratar a la mujer gravida como una paciente normal.

Existe el peligro de dañar a la madre o al feto.

No hay duda de que la embarazada debe hacer atender su dentu-
dura pero las opiniones varían en cuanto a la magnitud del --
tratamiento y el momento de practicarlo.

Muchas de las precauciones exageradas tuvieron su origen en -
las historias circulantes sobre abortos y partos prematuros -
consecutivos a una terapéutica odontológica. Si bien esos te-
mores son infundados en su mayor parte, la experiencia reco-
mienda adoptar una conducta prudente en el manejo de estas pa-
cientes para ello es indispensable tener un conocimiento más
co sobre la fisiología del embarazo (que ya se ha tratado un-
tes) lo cual ayudará a disipar problemas comunes en estas per-
sonas como el temor y la ansiedad que a menudo transmiten al
profesional.

En líneas generales la mujer gravídica puede ser tratada como
cualquier otra mujer adulta que concurre al consultorio.

Hoy día se les permite jugar golf, tenis y seguir teniendo --
contacto sexual, por lo tanto el tratamiento odontológico no
es más riesgoso que esas actividades.

Los autores modernos están de acuerdo en que el embarazo, en
una mujer sana no constituye una contraindicación para los -
procedimientos odontológicos cuando como una atención adecuada
preventiva, alivio del dolor o la eliminación de una infe-
cción bucal.

El comienzo del embarazo produce muchos cambios fisiológicos que hacen de la mujer grávida un problema especial.

Así pues es común que la respuesta al stress se halle exagerada en consecuencia será fundamental conseguir una relajación óptima antes de iniciar un tratamiento aclarando a la paciente que en su atención odontológica no tendrá consecuencias para el producto ni para ella, y que la intervención del dentista no solo podrá proporcionar los oportunos consejos sino que deteniendo por ejemplo una caries inicial, podrá limitar su daño el cual sería de mayor consecuencia que su simple atención odontológica.

Una vez aclaradas las dudas de la paciente y obtenida su relajación el siguiente paso será:

El examen o reconocimiento de la cavidad oral que se debe realizar en una paciente embarazada, es la exploración minuciosa de cada una de las piezas dentales, investigando la formación de bolsas paradontales, la presencia de factores traumáticos que puedan originar un foco séptico (tales como oclusión traumática, trabajos dentales en mal estado), localización de dientes con caries, así como de restos radiculares, se debe efectuar también pruebas de vitalidad en todos los dientes completando el examen clínico con un examen radiográfico incluyendo regiones desdentadas.

Además de la historia rutinaria debe averiguarse una serie de datos acerca del curso del embarazo como el tiempo que tiene de embarazo, antecedentes de abortos habituales así como cualquier otra complicación del embarazo en curso.

En caso de existir algún problema se aconseja la consulta con el médico obstetra que le atiende para que conjuntamente se resuelva el problema de la paciente.

Una vez que se ha revisado minuciosamente la cavidad oral, se

ha realizado una historia clinica completa y se ha dado un diagnóstico.

El Cirujano Dentista debe catalogar a la paciente dentro de estos dos grupos; para establecer de este modo que plan de tratamiento debe seguirse para cada caso.

Tratamiento Preventivo.

Tratamiento Curativo.

Tratamiento preventivo. Cuando se trata de una paciente que asiste al consultorio para que se realice una revisión de su dentadura y se le den las indicaciones necesarias para evitar problemas posteriores, no representa en realidad ningún problema ya que desde el momento en que asiste al consultorio sin molestia alguna, se puede decir que se trata de una paciente que se preocupa por mantener en buen estado, de este modo su atención odontológica no representa riesgo alguno y el tratamiento solo se concretará en ser profiláctico.

El Cirujano Dentista debe hacer un tratamiento profiláctico de los dientes y de las encías retirando el sarro que se forma al rededor de los dientes y recomendar a su paciente que la mejor protección contra las lesiones de los tejidos blandos de la boca y caries dental es el mantenimiento de una buena higiene oral a través de la fisioterapia bucal que consiste en el cepillado gingivodental y la estimulación de los tejidos parodontales que deriva de dicho cepillado.

La fisioterapia gingival no debe considerarse como una medida coadyuvante sino que representa un verdadero tratamiento largo de su fisiología.

La observación clínica revela modificaciones muchas veces sutiles en el aspecto y consistencia gingival, la encía se hace gradualmente rosada firme y resistente.

El cepillado y la estimulación de los espacios interdenciales

pueden participar de las siguientes formas en el tratamiento de la enfermedad paradontal.

A) Evitando la acción del medio bucal sobre las estructuras de soporte impidiendo por lo tanto acumulación de detritus alimenticios.

B) Acelerando el metabolismo de las sustancias entre células y vasos sanguíneos así mismo el masaje hace que el contenido de los vasos linfáticos y los globulos rojos de los capilares sean impulsados hacia las vesículas abriendo así los capilares a la sangre arterial.

El efecto de este drenaje de los productos finales del metabolismo es benéfico ya que permite el paso de oxígeno y aminoácidos que nutren a los elementos histológicos del paradonto.

C) El cepillado aumenta y mantiene el grado de queratinización del epitelio y lo fortalece contra las lesiones locales.

Es aconsejable que después de cepillarse los dientes se hagan colutorios enérgicamente con objeto de eliminar los detritus que hayan quedado entre las piezas dentales.

Entre los daños que pueden causar el cepillado incorrecto encontramos:

I) Abrasión gingival puede ser causada por una fuerza exagerada por el cepillado incorrecto o por sustancias abrasivas que contenga el dentrífico.

II) Abscesos devidos a la incrustación de pedazos de cerdas en el intersticio que obran como irritantes.

III) Funciones con las cerdas, la migración gingival y la exposición radicular por cepillado incorrecto dan como resultado hiperestesia del cuello dental.

En algunas ocaciones el cepillado dental aunque sea cuidadoso no es suficiente para la eliminación de detritus alimenticios por lo que se recomienda la utilización de ceda dental y puntas de goma para dar masaje a las encias y areas interpro-

ximales.

La paciente debe cooperar con el Cirujano Dentista, cepillando sus dientes tres veces al día después de cada alimento con el objeto de evitar que los detritus alimenticios que se quedan en los espacios interdetales se descompongan acidificando — aún más el medio bucal, favoreciendo así a la producción de gérmenes y provocando alteración en las encías y dientes.

La aplicación de fluor durante el embarazo se puede realizar — administrándolo localmente en los dientes de la paciente pero no se deben dar en otra forma a menos que estos provengan del agua ya que la madre no los necesita y porque es mejor administrarlos al niño.

Por último se debe recomendar a la paciente su visita al consultorio por lo menos cada mes durante su embarazo, para una revisión y prevención de cualquier problema.

Tratamiento Curativo. Ahora bien si la paciente que se presenta al consultorio refiriendo molestia, ya sea en los dientes o estructuras de sostén lo primero es eliminar el dolor que — la aqueja, si es necesario que se realice el tratamiento de — conductos este se hará, lo que importa es eliminar el dolor y la posible causa para la formación de un foco séptico.

Si através de la inspección de cada uno de los dientes encontramos en ellas caries, está se retirará obturándola o restaurándola según amerite.

Así mismo si se encontraran trabajos dentales como son puentes fijos o removibles en mal estado se recomienda el cambio de ellos para evitar traumatismos y focos sépticos.

Con frecuencia es necesaria la extracción durante el periodo del embarazo. Está se debe realizar teniendo presente que el — traumatismo que pudiera ocasionar la extracción es más saludable cuando evita mayor daño que el que produce el dolor y —

aún más la infección.

El temor de ocasionar una posible infección no debe impedir al Cirujano Dentista intervenir en caso necesario puesto que la infección de un diente o raíz en un embarazo es mucho más peligrosa que lo que pudiera sobrevenir después de la extracción.

Si la paciente necesita más de una extracción se recomienda que se realice una por cada cita, extrayendo primero la que en ese momento represente mayor molestia para la paciente. Como se ha dicho anteriormente los problemas odontológicos más comunes que se presentan en la paciente embarazada son parodontales, la paciente se presenta al consultorio refiriendo una hiperemia en la encía, las causas que la producen se han mencionado antes, pero es importante recordar para el tratamiento que los irritantes locales son uno de los principales factores productores de la enfermedad, por lo tanto para su tratamiento se recomienda primeramente eliminar los irritantes, si se trata de un trabajo dental en mal estado se retirará de la boca sustituyendolo por otro, si el aparato dental solo esta produciendo irritación a través de un borde cortante este se suavizará, de igual forma si se trata de un diente que posea un borde filoso. Si la molestia se debe a la acumulación de sarro éste se elimina insistiendo a la paciente que debe de tener una mejor higiene bucal sobre todo en su estado ya que aunque el Cirujano Dentista realice el mejor de los tratamientos en su boca éste no tendrá éxito sin ayuda de ella.

Se debe de enseñar una correcta técnica de cepillado, la cual tendrá que realizarse tres veces al día auxiliando este tratamiento con enjuagues de una sustancia antiséptica.

Este tratamiento se aplica cuando la lesión parodontal no es-

muy severa, pero si está se encuentra más avanzada, el tratamiento que se requiere entonces ya será quirúrgico el cual se recomienda se realice sólo en caso de que el crecimiento de la encía, sea tal que impida el hablar o los movimientos de masticación ya que si el tumor se extirpa quirúrgicamente antes de la terminación del embarazo se dice que suele haber reidivas. El Dr. Cross sugiere que los tumores gingivales y la gingivitis en la gestación pueden relacionarse con la carencia de ácido ascórbico porque la necesidad de vitamina C en mujer embarazada es de 100 a 500 mg. diarios en comparación con la necesidad de la no embarazada que es de 50 a 75 mg. -- por esto se recomienda la administración durante el embarazo de 100 a 300 mg. diarios de ácido ascórbico.

Se debe considerar para la atención odontológica de la paciente grávida el tiempo que se emplee para su atención, así como la posición correcta, esto es importante sobre todo en las pacientes que se encuentran en el último trimestre del embarazo en la que se puede presentar el síndrome de hipotensión supina que se manifiesta por la caída tensinal brusca que puede corregirse cambiando la posición de la paciente.

De acuerdo con la explicación para este extraño fenómeno se ha supuesto que la posición acostada o semirreclinada el útero puede comprimir los grandes vasos y obstaculizar el retorno venoso al corazón. La vena cava inferior es la principal afectada y el trastorno puede corregirse fácilmente colocando a la paciente de cubito lateral o en posición sentada para aliviar la presión que el útero ejerce sobre los vasos. De este modo se permite el retorno sanguíneo desde las extremidades inferiores.

En cuanto al tiempo que se debe emplear en la atención de la paciente este no debe exceder de los treinta minutos para no

fatigarla.

Es preferible que la paciente realice más citas que las que se pudieran dar a una persona en estado normal, a que en una sola sesión se trate de hacer todo el tratamiento, esto es muy molesto para la paciente.

Por tal razón se recomienda que sobre todo en el primer trimestre y fines del tercer trimestre del embarazo, se realice el tratamiento que sea más necesario, tratase desde una extracción, endodoncia, obturación, profilaxis, etc. después del embarazo puede continuar su tratamiento sin ningún riesgo.

Una de las principales dudas con las que a menudo se encuentra el Cirujano Dentista ante una paciente grávida es si se debe tomar radiografías durante este período, ¿Cuántas se deben tomar? ¿bajo que medidas de seguridad deben tomarse?

Algunos autores han sustentado la idea equivocada de que las pacientes embarazadas sometidas a estudios radiográficos odontológicos son nocivos para el producto de la gestación. Sin embargo está plenamente comprobado que si se utilizan las técnicas y el equipo necesarios no representa ningún riesgo.

En el pasado los rayos X se usaron indiscriminadamente, pero ahora hemos aprendido que se les debe tratar con cuidado y respeto los abusos pueden provocar alteraciones múltiples en los tejidos incluyendo modificaciones genéticas y perturbaciones fetales.

Se considerará que las radiaciones ionizantes son perjudiciales para la evaluación de nuestra especie.

Si bien el empleo creciente de los procedimientos radiológicos se justifica como medio para salvaguardar la salud es evidente que el uso selectivo de esta fuente de energía debe basarse en una evaluación correcta de la necesidad de un empleo ¿Cuántas radiografías pueden sacarse sin peligro? Hay una res

puesta simple. Las radiografías son esenciales para emitir un diagnóstico correcto, en consecuencia la cantidad de radiografías indispensables para llegar a un buen diagnóstico debe considerarse como segura siempre que el Cirujano Dentista haya hecho todo lo posible para reducir al mínimo la exposición a los rayos X. Si el odontólogo deja una distancia de veinte centímetros entre el blanco y la piel con un filtro de aluminio de uno y medio milímetros y película rápida, la dosis cutánea por cada radiación apenas llega a 0.07 roentgen. Las dosis para las gonodas es menor en consecuencia una radiografía de toda la boca solo producirá cerca de 1/100 de la dosis que, según se comunico produce alteraciones sanguíneas. Recuerde que las radiaciones no son inocuas y que se caracterizan por efecto acumulativo: sin embargo, la relación entre el posible daño y los beneficios obtenidos no deja duda sobre la conveniencia de recurrir a éstos procedimientos. Tal criterio se aplica a la mujer embarazada y al niño: si la radiografía está indicada, se la debe hacer. Este hecho crea una gran responsabilidad al dentista, quien debe considerar en primer lugar si el estudio radiológico es esencial, y cualquier otra medida que disminuya la exposición a las radiaciones. Se aconseja que el examen radiográfico de las mujeres embarazadas debe limitarse en el primer trimestre a los dientes afectados y que hay que postergar el examen completo hasta la duodécima semana o más. El efecto perjudicial de los rayos X. se relaciona con la superficie expuesta y con la respuesta de los tejidos. La zona de influencia puede ser limitada o bien comprender todo el cuerpo. En lo que respecta a la vida del individuo, la irradiación de una zona pequeña (radiación dentaria) es menos noci

va que la superficie extensa (radiografías de torax) Cuando se saca una radiografía dentaria, las radiaciones primarias penetran en la piel a través de una zona de pocos centímetros de diámetro, ya a la vez originan radiaciones secundarias al pasar por los diversos tejidos; éstas últimas actúan sobre las células que se hallan tanto dentro como fuera de la zona de pasaje inicial, generando efectos nocivos que pueden impedirse recurriendo a colimadores y filtros adecuados.

Debe recordarse que los diversos tejidos del organismo presentan una resistencia variable a las radiaciones. Las más afectadas son, en general, las células inmaduras y aquellas que se hallan en vías de reproducción activa.

También es importante saber que las células son más sensibles en ciertos periodos de la división mitótica, y que cuanto mayor sea el metabolismo, menor será la resistencia a las radiaciones. La radiocensibilidad de un tejido es directamente proporcional al grado de diferenciación.

Aunque una pequeña cantidad de radiación primaria en la cara ofrece riesgos relativamente escasos, la radiación secundaria y el escape de rayos en un aparato mal aislado pueden afectar las gónadas. Por esta razón la exposición debe reducirse al mínimo indispensable.

El feto está relativamente cerca de la fuente de rayos X y su posición lo hace muy vulnerable a la irradiación completa del organismo materno. Puede conseguirse una buena protección con un delantal de plomo.

El riesgo de la radiación para la mujer embarazada sana y el feto se puede reducir al mínimo con 70Kvp. cronómetros electrónicos, delantales o escudos de plomo, un colimador para limitar el haz a 6.37 cm. y un filtro de aluminio.

Otra de las razones por las cuales se rehuye el tratamiento -

tencial que debe prescribirse únicamente cuando esté indicada en ninguna ocasión es más certera este axioma que durante el embarazo.

Se considera el primer trimestre como el más peligroso. Es entonces cuando las mal formaciones se producen. Aunque cualquier período del embarazo de acuerdo con el medicamento en particular puede ser riesgoso y conducir a la enfermedad.

Un medicamento nosivo en las 3 ó 4 primeras semanas siguientes a la suspensión del flujo menstrual habitualmente produce toxodas y ninguna reacción ya que muere el embrión y se reabsorbe o sigue viviendo.

Durante las 4 ó 8 semanas siguientes sin embargo aparece la rápida división celular organogenética. Si se administra un medicamento potencialmente dañino durante aquel lapso corre el riesgo posible de ocasionar una malformación en el desarrollo fetal.

Después de las 8 semanas los medicamentos suscitan problemas que se reflejan en subsecuente retardo general del crecimiento dificultad respiratoria infección y hemorragia en el recién nacido y otras anomalías.

La idea de que la placenta es una barrera que se opone al paso de las drogas desde la madre hacia el feto ha sido refutada sin lugar a dudas; más bien, la placenta es un tamiz. Casi todo lo que la madre ingiere suele llegar al feto en cuestión de minutos. Ni siquiera las sustancias de alto peso molecular dejan pasar al feto, salvo con un retardo de algunos minutos. Los antibióticos, son agentes terapéuticos necesarios que se deben emplear en la mujer embarazada que presente una infección, sin embargo, ciertos antibióticos están francamente contraindicados en el embarazo, la gravedad de su influencia es directamente proporcional a la dosis.

Hasta donde sea posible no debe prescribirse antibióticos a la madre ya que estos permanecen en su organismo hasta el momento del nacimiento del niño.

Hay una larga lista de medicamentos sospechosos de poder atravesar la placenta entre los cuales encontramos a las tetraciclinas las cuales pueden impedir el crecimiento de los huesos y producir decoloraciones en los dientes del niño.

Algunos toxicólogos sostiene que las tetraciclinas están contraindicadas por la tendencia a producir vaginitis, moniliasis y trastornos renales en la mujer embarazada.

Dada la amplia gama de antibióticos disponibles en la actualidad y teniendo en cuenta la bacteriología de las infecciones dentales, sería raro que una tetraciclina fuese la droga de elección durante el embarazo y la infancia.

La griseofulvina, valiosa droga antimicótica, se demostró que ocasiona una vía de lesión celular en ratones al ser administrada por la boca durante un tiempo prolongado, y también se observaron trastornos del metabolismo de las porfirinas.

La cloromicetina, está desahadamente contraindicada durante el embarazo porque deprime la médula ósea y conduce a la anemia aplásica.

Durante la generalizada administración de cefalosporina, se estudió el paso trasplacentario de esta droga y no se comprobó toxicidad aguda ni crónica para la madre y el feto.

La estreptomocina, y la dihidroestreptomocina se emplean raras veces en la actualidad. Existe la posibilidad teórica de que si se utilizan estas drogas en el embarazo, se lesione el oído interno del feto, así como ha sucedido en el oído medio y el oído interno.

Las sulfasidas y la novobiodina están rotundamente contraindicadas, mientras que según se demostró las penicilinas y las eritromicinas son relativamente inocuas para la madre y

de la patología bucodental en las mujeres embarazadas es porque existe la creencia errónea y mal generalizada de que la anestesia local empleada en la odontología puede afectar adversamente el embarazo.

Esto pudo ser cierto hace mucho tiempo pero el progreso de la ciencia médica ha logrado producir para la actual práctica -- odontológica excelentes anestésicos locales sin vasoconstrictores o con vasoconstrictores de acción exclusivamente local -- que son inocuas tanto para la paciente como para el producto. Además la cantidad de anestesia empleada en la odontología -- equivale a la décima parte de la dosis máxima de vasoconstrictores aceptada para uso ginecológico.

Para evitar un stress innecesario en la paciente embarazada -- casi todos los procedimientos dentarios requieren algún tipo de anestesia. Si la paciente es tranquila por naturaleza se -- prefiere la anestesia local sin drogas adicionales.

Cuando se recurre a la anestesia local los vasoconstrictores -- comunes como la adrenalina pueden darse sin temor en las concentraciones habituales.

Se han acumulado considerables datos para documentar el paso rápido y completo de los anestésicos locales a través de la -- placenta. Esto sucede a los pocos minutos de administrada en dosis pequeñas (50 mg.).

Así pues los anestésicos pueden usarse en cantidades mínimas porque los beneficios de su empleo superan con creces a los -- inconvenientes que pueden producir.

Es conveniente insistir a la paciente grávida que debe de mantener una buena salud dental y eliminar los focos infecciosos activos en potencia.

Evitando al máximo el tener que recurrir para su tratamiento al uso de medicamentos, ya que cada medicina es un veneno po-

el feto, y es probable que sean las drogas antibacterianas - más seguras.

Es importante tener presente que todas las drogas que se administran a la madre al principio o al final del embarazo pueden entrañar un grave riesgo para el feto

Hay que evitar estrictamente cualquier medicación innecesaria en la paciente embarazada. Al parecer, el feto es incapaz de metabolizar y detoxificar ciertas drogas que se consideran inocuas y eficaces en la madre.

CONCLUSIONES.

Los resultados obtenidos de la siguiente tesis, nos demuestran que: El embarazo no es la causa principal de alteraciones en la cavidad oral.

Como la supuesta descalsificación de los dientes maternos por la absorción de calcio para la formación ósea del feto.

Que el calcio que requiere para su formación lo tomará de las reservas calcicas maternas, pero nunca de los dientes ya que en éstos el calcio se encuentra fijo y no es fácil que pierda ni absorba más calcio en ninguna época de la vida.

Por lo tanto la administración de calcio durante el embarazo es innesaria por lo menos para los dientes.

En cuanto al aumento en la frecuencia de caries dental durante el embarazo, es importante señalar: que la caries se presenta con igual frecuencia durante el embarazo que fuera de el ya que las causas que la producen son otras como: estancamiento de alimentos, falta de aseo bucal, mal oclusión, consumo exagerado de hidratos de carbono y otros más.

Durante el embarazo existe una tendencia a reacciones gingivales exageradas, como resultado de cambios endocrinos aunados a un factor irritante local.

Los cambios inflamatorios son iniciados por irritación local - siendo el embarazo un factor modificador secundario. La frecuencia de la enfermedad gingival en el embarazo se debe al hecho de que la respuesta a los irritantes locales que ordinariamente producen una ligera gingivitis se hace mas marcada en el embarazo aunque el embarazo no produce por si solo cambios inflamatorios.

El embarazo no es una causa para negar la asistencia odontológica ya que la paciente como cualquier otra persona puede presentarse algún problema odontológico y no se le va a dejar sin atención hasta que su embarazo haya concluido, pudiendo ser de mayores consecuencias la falta de atención odontológica por la formación de un foco séptico.

El paso constante al resto del organismo de los germenés y toxinas de estos focos sépticos predisponen al desarrollo de diversos padecimientos de la embarazada y proporsinando la aparición de enfermedades que minan sus defenzas.

A su vez la masticación de los alimentos por dentaduras incompletas o en mal estado predisponen a un mayor esfuerzo del organismo para digerirlos.

Todo lo cual obra en detrimento del estado nutricional de la embarazada y del producto de la gestación.

BIBLIOGRAFIA.

CALCIUM METABOLISM AND THETH.

SUMMARY OF PRESENT DAY KNOWLEDGE
COMPLEED BY RUDOLF KRON FIELD.

EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA.

FRANK M. MC.CARTHY ED. ATENEO.

FISIOLOGIA DEL EMBARAZO.

FRANK E. HEYTLER ED. TORAY.

FISIOLOGIA MEDICA

ARTUR C. GUYTON ED. INTERAMERICAN

MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.

LESTER V. BURKET.

MITOS DE LA ODONTOLOGIA.

ISSAC SHAMUR.

PERIODONTOLOGIA CLINICA.

IRVING GLIEKMAN. ED. INTERAMERI
CANA.