



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**EMERGENCIAS MÉDICAS MÁS FRECUENTES DE
LA MUJER EMBARAZADA DURANTE LA CONSULTA
ODONTOLÓGICA**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

INGRID LISBETH MONROY CARRILLO

**TUTOR: C.D. Y M.C. AFRANIO SERAFÍN SALASAR
ROSALES**

MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A mis padres:

Quiero agradecerles todo el apoyo incondicional que han brindado hasta el día de hoy. Gracias por estar a mi lado en todo momento y apoyarme sin importar la circunstancia en que me encuentre. La verdad es que sin ustedes nunca hubiera podido dar este gran paso de mi vida, a pesar de todos los obstáculos que se presentaron a lo largo de este camino. Lo hemos logrado y llegamos juntos a la meta, ustedes con su confianza y apoyo y llegando al término de esta etapa. Mil gracias por todo.

Los quiero mucho, sin ustedes no hubiera podido.

A mi hija.

Aunque eres una pequeña hermosa, vales demasiado y te has convertido en algo tan valioso para mí, gracias por ser mi fuerza e inspiración para poder salir adelante y dar un gran paso. Eres mi razón de vivir y seguir luchando para ser más de lo que era. Gracias por existir.

Te adoro

A la universidad

Gracias mi querida universidad, porque por medio de tus profesores e instalaciones me brindaste los conocimientos necesarios y el apoyo para poder ser una buena cirujana dentista y hoy poder llegar a la meta final, con todo lo básico y poder salir al verdadero mundo de la atención dental con el menor riesgo posible.

Por mi raza hablara el espíritu

A mi esposo:

Gracias por estar conmigo cuando más te necesito y por el apoyo y preocupación que has tenido por mí en estos últimos días. Gracias por ser como eres. A pesar de todo hemos logrado dar muchos pasos importantes en nuestra vida y ahora hemos dado juntos uno más. Gracias por dejarme llegar a esta meta final con tu apoyo incondicional.

Te amo.

OBJETIVOS

Dar a conocer al alumno de la carrera de odontología los aspectos básicos para una adecuada atención dental de la mujer embarazada, al igual que las posibles emergencias médicas más frecuentes y las posibles alteraciones del embarazo que podemos presentar durante el tratamiento dental y como poderlos tratar de emergencia.

Presentar la clasificación FDA para la adecuada prescripción de medicamentos y anestésicos para la mujer embarazada.

Evitar que el alumno y cirujano dentista elimine el miedo a atender a las pacientes embarazadas.

INDICE

	Pág.
Introducción.....	7
➤ CAPITULO I. GENERALIDADES DE EMBARAZO	10
1.1 Fecha de última menstruación.	10
1.2 Amenorrea.	11
1.3 Influencia de la luna.	13
➤ CAPITULO II. ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL EMBARAZO	15
2.1 Anatomía en el embarazo.	15
2.2 Cambios anatómicos en el embarazo.....	17
2.3 Fisiología del embarazo.....	17
2.4 Respuesta del organismo materno al embarazo.....	19
➤ CAPITULO III. ANORMALIDADES DEL EMBARAZO.	24
3.1 Embarazo molar.	24

3.2 Coagulación Intravascular diseminada C.I.D.....	26
3.3 Hemorragia de la embarazada.	29
3.4 Placenta previa.	32
3.5 Desprendimiento de la placenta.	34
3.6 Ruptura prematura de membranas.	36
3.7 Amenaza de aborto.	38
3.8 Embarazo Pretérmino.	41
3.9 Parto.	42
3.10 Tratamiento general en la consulta dental.....	42

➤ CAPITULO IV. ATENCIÓN DENTAL DE LA MUJER EMBARAZADA 44

4.1 Historia clínica -.....	45
4.2 Prevención.....	45
4.3 Programación del tratamiento.....	46
4.4 Radiografías dentales.....	47

➤ CAPIULO V. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LA CONSULTA DENTAL

5.1 Empleo de fármacos.....	50
-----------------------------	----

5.2 Clasificación de la FDA de los efectos de los medicamentos sobre las embarazadas.....	51
5.3 Analgésicos.	52
5.4 Antibióticos.	53
5.5 Sedantes e hipnóticos.....	55
5.6 Anestésicos.....	56
5.7 vasoconstrictores.....	59
5.8 Consideraciones al prescribir fármacos durante el embarazo.....	61

➤ CAPITULO VI. EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS EN LA CONSULTA DENTAL

6.1 Sincope.....	63
6.2 Preeclampsia.....	66
6.3 Eclampsia.	68
6.4 Hipotensión postural.....	68
6.5 Diabetes gestacional.....	70
6.6 Crisis hipoglucémicas.	73
7 Conclusiones.....	74.
8. Referencias.....	75

INTRODUCCIÓN

Existen estados fisiológicos especiales, algunos de ellos temporales, que no implican un estado patológico en la vida de la persona, sin embargo bajo dicha situación especial, el organismo reacciona de manera distinta al de la mayoría de las personas ante situaciones como el tratamiento médico y la administración de fármacos y que, por tanto van a influir de manera directa sobre el plan de tratamiento odontológico, entre estos estados especiales se encuentra el embarazo.

La paciente embarazada, aunque no esta medicamente comprometida, plantea al odontólogo consideraciones específicas de tratamiento. Se debe administrar cuidado dental terapéutico a la madre sin afectar de modo adverso al feto en desarrollo.

El organismo materno sufre una serie de ajustes hormonales, cardiovasculares, respiratorios, urinarios, gastroenterológicos y estomatológicos, todas ellas alteraciones adaptativas temporales, para dar cabida al feto en desarrollo.

Después de la semana 28 la posición supina causa una marcada disminución en el gasto cardíaco originado por la compresión ejercida por el útero sobre la vena cava inferior, pudiendo presentarse hipotensión supina, lo cual ocasiona una importante disminución del retorno venoso que puede provocar signos de choque como taquicardia y hasta pérdida de la conciencia.

La presión arterial disminuye al inicio del embarazo en aproximadamente 10 mmHg, con un incremento gradual hasta alcanzar niveles normales al final del mismo; por el contrario, una elevación marcada de la presión arterial después de la semana 24 debe considerarse como posible indicio de toxemia gravídica (preeclampsia y eclampsia) urgencia médica que amerita valoración médica inmediata y prioritaria a la especialidad dental.

Durante la gestación pudiera presentarse un aumento en las necesidades de insulina; algunas mujeres desarrollan intolerancia a la glucosa durante esta etapa de su vida o bien diabetes gestacional, con todas las características

clínicas y complicaciones propias de este trastorno del metabolismo de los carbohidratos. Este es un dato importante en la historia clínica, ya que esta etapa aunque transitoria puede generar un deterioro muy importante en la salud periodontal de la futura madre.

El primer trimestre es el período más susceptible al desarrollo de malformaciones, debido a que en esta etapa se desarrollan los órganos y sistemas del feto, por lo que es recomendable que el dentista limite en lo que pueda el empleo de radiografías. Posterior al mismo, el desarrollo fetal consiste en crecimiento y maduración exclusivamente, ampliándose las posibilidades tanto en la prescripción farmacológica como en la solicitud de exámenes radiográficos rutinarios, sin que exista riesgo de daño para la madre, ni para el feto.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE EMBARAZO.

El embarazo es un estado fisiológico modificado, en el cual sufre una serie de ajustes hormonales, cardiovasculares, respiratorios, urinarios, gastroenterológicos y estomatológicos, con la finalidad de procurar las condiciones adecuadas para el desarrollo de un nuevo ser, sin implicar una situación patológica, sin embargo el organismo reacciona temporalmente de manera distinta ante situaciones como son su propia biología, el tratamiento médico o dental y la administración de fármacos.

A partir de que el óvulo es fecundado por el espermatozoide, se interrumpe la menstruación y se inicia una modificación en la producción de hormonas maternas, aumentando la secreción de estrógenos, progesterona y de hormonas placentarias.

Durante el primer mes de gestación apenas se producen cambios. En este período se produce la organogénesis del nuevo ser, que en su primera época se llama embrión y a partir del tercer mes, feto.

Según la NOM- 007-SSA2-1993, se considera un embarazo normal, al estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto y nacimiento del producto a término. (14)

1.1 HISTORIA MENSTRUAL POR FUM

La historia menstrual incluye la edad de la menarca de la paciente, frecuencia, regularidad, duración, cantidad de flujo, dolor y otros síntomas que lo acompañen o procedan de la menstruación, sangrado anormal y las fechas de las dos últimas reglas. (12)

La FUM es la fecha del último ciclo menstrual de la mujer, esta puede considerarse la última temporalmente cuando se sospecha de un embarazo o definitiva en la menopausia.

Para estimar la fecha probable del parto se deben recoger con la mayor exactitud posible los datos referentes a la última menstruación incluyendo; a) fecha, b) certeza y seguridad de la fecha informada por la mujer c) cantidad y duración de la hemorragia menstrual. (5)

Es aconsejable precisar como fueron las menstruaciones en los meses precedentes a la gestación y si los ciclos son regulares con una duración de aproximada de 28 días. El tipo de ciclo menstrual se resume mediante un quebrado; el numerador se indica el número de días que dura la menstruación y en el denominador el número de días de intervalo entre una y otra hemorragia menstrual.

Para el cálculo de la fecha probable de parto empleamos la regla de Naegele: 1er día de la última menstruación + 7 días - 3 meses. Ejemplo: fecha de última menstruación Abril 10 de 2007, la fecha probable de parto (FPP) = 17 de enero de 2008, ya que es 10 de abril + 7 días = 17 de abril – 3 meses = 17 de enero de 2008. (5, 12)

Tomando el primer día de la última menstruación, la duración media de la gestación es aproximadamente de 40 semanas, aunque la duración normal de la gestación humana se extiende desde la semana 37 hasta la semana 41 completas; sin embargo es preferible utilizar la regla de cálculo obstetra ya que evita cálculos mentales y permite conocer con rapidez la fecha probable de parto como la semana actual de gestación.

1.2 AMENORREA

La amenorrea es la ausencia de periodos menstruales. Se denomina *amenorrea primaria*, si ocurre durante la pubertad cuando el sangrado menstrual no ha aparecido nunca; pero si existe una interrupción de la menstruación por tres ciclos

consecutivos, en algún momento después de la menarca, se denomina amenorrea secundaria. (2)

Cualquier mujer que no ha tenido ninguna menstruación en el momento de cumplir 16 años tiene una amenorrea primaria. Esto ocurre en algunos trastornos de la maduración sexual, o en otros procesos congénitos con alteraciones del desarrollo de la vagina o del útero; en estos casos, la amenorrea se asocia con frecuencia a infertilidad.

La amenorrea secundaria es la desaparición de la menstruación, durante tres a seis ciclos menstruales, en una mujer adulta puede ser causa de gestación, lactancia o menopausia. Puede tener múltiples causas. En ocasiones sucede durante algunos meses después de la toma de píldoras anticonceptivas (amenorrea pospíldora). (3) También puede producirla el ejercicio físico intenso (corredoras de larga distancia o bailarinas), la pérdida de peso (régimenes dietéticos severos o anorexia nerviosa), los trastornos del sistema endocrino (como los tumores de la hipófisis), o las alteraciones de los ovarios (síndrome del ovario poliquístico, o síndrome del ovario resistente).

Los factores psicológicos también pueden ser la causa de la amenorrea. El estrés producido por situaciones traumáticas como la pérdida de la pareja, la pérdida del trabajo u otros, puede ocasionar la interrupción de los ciclos menstruales durante algunos meses o incluso más tiempo.

Causas más comunes de amenorrea primaria.

Hipotalámicas / Hipofisarias

1. Secreción deficiente debido a:
 - a. Defecto constitucional
 - b. Enfermedad sistémica.
 - c. Tensión física, psicológica y/o nutricional extrema
 - d. Deficiencia aislada de gonadotropina (GnRH)
2. Ciclo Hipotálamo Hipófisis Ovario (H-H-O) alterado
 - a. Anovulación crónica hiperandrogénica hiperestrogénica (síndrome de poliquistosis ovárica)

Ováricas

Amenorrea hipergonadotrófica debida a disgenesia gonadal.

Uterinas/vaginales

1. Agenesia
2. Obstrucción (himen imperforado)

(2)

Causas más comunes de amenorrea secundaria, son: Embarazo, lactancia y menopausia, sin embargo podemos encontrar alteraciones:

Causas más comunes de amenorrea secundaria

Hipotalámicas / Hipofisarias

1. Secreción deficiente de GnRH debido a
 - a. Extremos de tensión física, psicológica y nutricional
 - b. Enfermedad sistémica

2. Ciclo hipotálamo Hipófisis Ovario (H-H-O) alterado
 - a. Anovulación crónica hiperandrogénica hiperestrogénica (síndrome de poliquistosis ovárica)

Hipofisarias.

Hiperprolactinemia

Ováricas.

Amenorrea hipergonadotrófica debida a insuficiencia ovárica prematura.

Uterinas

Supresión endometrial por medicación (anticonceptivos orales).

(2)

1.3 INFLUENCIA DE LA LUNA EN EL EMBARAZO

Hay muchos estudios que han tratado la influencia de la luna y las variaciones de presión barométrica en el parto.

Según los pueblos antiguos, la Luna era una presencia benéfica, era la fuerza fertilizadora. Se pensaba entonces que la mujer debía tener idéntica naturaleza, no

sólo por su tendencia a “hincharse” igual que la Luna, sino que también por sus coincidentes ciclos menstruales.

Tanta es la conexión entre Luna y mujer, que la palabra menstruación significa “cambio de Luna” incluso, en muchos idiomas, se denominan ambas con el mismo término.

Para los incas, la Luna era entre otros símbolos la patrona de los alumbramientos; entre los mayas era símbolo de atracción sexual; los indios navajos creían que había más partos en Luna llena por la atracción que ésta ejercía sobre el líquido amniótico. De todos es sabido los consejos que se daban a las primigestas o los augurios sobre el sexo según la época del año o el estado de la Luna.

Esta creencia popular que afirma que se producen mayor número de nacimientos durante la fase de plenilunio ha sido mantenida a lo largo del tiempo y defendida por ciertos profesionales de la salud, debido a que un ciclo lunar completo tiene una duración de 29 días, 12 horas y 44 minutos, es el llamado “ciclo sinódico”, que comprende al tiempo transcurrido entre una fase de Luna nueva y la siguiente.

La Luna produce las mareas por su efecto gravitacional sobre el agua del mar, y podría de alguna forma influir en el cuerpo humano, con gran proporción acuosa (70%). Los medios líquidos al igual que se ven influenciados por la fuerza gravitacional de la Luna, también lo están por los cambios en la presión atmosférica. Como presión atmosférica se entiende el peso del aire ejercido sobre una unidad de la superficie terrestre.

Los ciclos de reproducción del ser humano están regidos por la luna, en las mujeres su periodo de menstruación se da cada mes lunar, es decir cada 28 días, la fecundación del ovulo es justo en el cambio de luna, no antes ni después, una vez que queda fecundada la mujer el niño que gesta en su vientre se desarrollará de acuerdo con la luna en un periodo de 10 meses lunares. Una vez que el niño ha nacido la vida se calcula en lunas: 10 en el vientre materno, 100 lunas para desarrollo y 1000 lunas para expresión.

Sin embargo diferentes estudios han demostrado en la actualidad que Las fases lunares no influyen sobre la frecuencia de los partos y tampoco ejercen ninguna influencia en la rotura espontánea de membranas, no encontrando ninguna relación entre ambas variables.

CAPITULO II

FISIOLOGÍA Y ANATOMIA DEL EMBARAZO.

2.1 ANATOMÍA

Aparato genital femenino

Está formado por genitales internos y externo, los internos son:

- Ovarios.

Par de glándulas productoras de óvulos y hormonas ováricas, son de forma ovoide, rosados y duros con la edad se toman opacos lisos y blanquecinos.

Se sitúan en una depresión, la fosa ovárica de la pared posterolateral de la pelvis, por delante de los vasos linfáticos internos y mantenidos en un sitio por pliegues peritoneales: los ligamentos suspensor, útero- ovárico y tubovárico que unen a la pared abdominal posterior, al útero y a la tuba uterina.

Tubas uterinas (trompas de Falopio)

Es un conducto muscular que une al útero con el ovario, tapizado por una mucosa por el cual el óvulo se transporta a la cavidad uterina. Bilaterales, se extienden desde la extremidad superior del ovario al ángulo superior del útero, la extremidad lateral es la parte más ancha y se llama infundíbulo, le sigue una porción dilatada, la ampolla, luego un segmento angosto o istmo y por último otro en el espesor de la pared uterina denominada porción uterina o intersticial.

El infundíbulo empieza por una serie de lengüetas en doble fila llamadas fimbrias tubarias, la tuba uterina esta envuelta por el peritoneo, que va del útero a la pared

de la pelvis llamado ligamento ancho. Al infundíbulo continua la porción ampular y porción intersticial.

Útero.

Órgano muscular hueco, destinado a alojar el huevo fecundado llamado cigoto. Se encuentra situado en el centro de la pelvis, apoyado en el periné, por detrás de la vejiga y por delante del recto, el útero tiene forma de cono aplanado de adelante y en el vértice truncado esta incluido en la parte superior de la vagina.

La parte superior del útero es voluminoso y constituye el cuerpo, su parte inferior o cuello es más corto y más cilíndrico, situado en la parte superior de la vagina, la porción intermedia se denomina istmo. El útero se mantiene en un sitio debido a su fijación con el peritoneo y una serie de ligamentos como son el redondo, uterosacro, y ligamentos anchos.

Vagina

Constituye el órgano femenino de la cópula. Es un órgano musculomembranoso que va del útero a los genitales externos, es impar y medial, su parte alta esta situada en la pelvis menos y su parte inferior en el periné, al que atraviesa para abrirse al exterior por un orificio que en la mujer virgen esta oculto parcialmente por un pliegue mucoso llamado himen.

Genitales externos

Conjunto de elementos superficiales de la mujer, situados debajo de la pared abdominal, por dentro y arriba de la cara medial de los muslos.

Pudendo femenino (vulva)

Es un espacio limitado por los labios mayores y menores entre los cuales se abren la uretra y la vagina, un órgano eréctil y glándulas anexas:

- Labios mayores y menores. En numero de cuatro, dos de cada lado.
- Clítoris. Es un órgano eréctil, situado arriba del vestíbulo en el cual se abre el orificio de la vagina.
- Glándulas anexas. Son las glándulas vestibulares menores que son cerca de la uretra, además de las glándulas vestibulares mayores (vulvovaginales de Bartholin) situadas a cada lado del orificio o sitio vaginal que es la abertura de la vagina en el vestíbulo vaginal, las glándulas tienen la función de secretar un líquido lubricante.
- Monte pubiano. (monte de venus). Es una eminencia redondeada situada en la parte baja de la pared abdominal, delante de la sínfisis del pubis, en la pubertad se cubre de pelos.

2.2 CAMBIOS ANATÓMICOS EN EL EMBARAZO.

Para acomodar el crecimiento fetal, el útero aumenta de tamaño de 7.5 X 5 X 2.5cm y capacidad de 4 ml sin embarazo a 28 X 24 X 21cm y capacidad de 1000 ml al final de la gestación. El grosor de la pared muscular alcanza los 2.5 cm hasta la semana 12, para después adelgazarse hasta 0.5 a 1 cm al final del embarazo. En cuanto al peso, al inicio es de 30 a 60 g, para llegar a pesar entre 750 y 1000g al momento del parto. Con este incremento de peso y volumen la posición supina a partir de la segunda mitad del embarazo provoca la obstrucción parcial de la porción venosa. En la porción superior del cuerpo se conserva casi sin cambios, si bien en la inferior se incrementa conforme el útero crece y comprime la vena cava inferior y las venas ilíacas primitivas, por lo que disminuye el retorno sanguíneo al corazón y

se origina edema en miembros inferiores. Esto se corrige si la mujer adopta el decúbito lateral izquierdo (1)

2.3 FISIOLOGÍA

El embarazo requiere fisiológicamente de cuatro pasos fundamentales para que esta se pueda lograr. (9)

Atracción química entre el espermatozoide y el óvulo por la secreción de sustancias producidas por este.

1. Adhesión a la zona pelúcida (estructura que rodea al óvulo).
2. Penetración de la zona pelúcida y reacción cromosómica celular del óvulo con ruptura del área de fusión y liberación del núcleo espermático en el citoplasma del óvulo.
3. Adherencia de la cabeza espermática a la membrana celular del óvulo con ruptura del área de fusión y liberación del núcleo espermático en el citoplasma del óvulo.

Durante el coito se depositan millones de espermatozoides, de los cuales, 50 a 100 de ellos llegan a la zona pelúcida, donde se unen a receptores espermáticos llamados ZP3 produciendo la reacción acrosómica (ruptura del acrosoma, organelo similar a un lisosoma que se localiza sobre la cabeza del espermatozoide). Se liberan varias enzimas como la *acrosina* (similar a la tripsina), la cual facilita la penetración del espermatozoide en la zona pelúcida aunque no indispensable para la penetración.

Cuando un espermatozoide llegue a la membrana del óvulo, la fusión entre el espermatozoide y la membrana del óvulo esta mediada por *la fertilina* (proteína superficial de la cabeza espermática, parecida a las proteínas virales. Esta fusión indica el inicio del desarrollo, además establece una reducción en el potencial de la membrana del óvulo con más de un espermatozoide. Posteriormente se presenta un

cambio estructural en la zona pelúcida que brinda protección contra la poliespermia en un plazo mas prolongado.

El embrión en desarrollo, se mueve por la trompas de Falopio hasta el útero, tardando aproximadamente tres días, durante los cuales el blastocito llega a la etapa de ocho a 16 células. Una vez que entra en contacto con el endometrio, se encuentra rodeado por una capa externa de sincitiotrofoblasto (masa multinucleada sin límites celulares discernibles) y una capa interna de citotrofoblasto (formada por células individuales).

La implantación se da cuando el sincitiotrofoblasto erosiona el endometrio y el blastocito se entierra en él. El sitio de implantación casi siempre está en la pared dorsal del útero. Luego se desarrolla la placenta y el trofoblasto permanece anexo a ella.

Al momento de la fertilización permanece el cuerpo amarillo del ovario incluso crece como respuesta a la estimulación de la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG) secretada por la placenta. El cuerpo amarillo del embarazo agrandado secreta estrógenos, progesterona y relaxina. La relaxina ayuda a mantener el embarazo porque inhibe las contracciones miométricas. Sin embargo, en los humanos la placenta produce estrógeno y progesterona suficientes a partir de los precursores maternos y fetales para encargarse de la función del cuerpo amarillo después de la sexta semana de gestación. *La ooforectomía antes de la sexta semana produce aborto.*

La función del cuerpo amarillo empieza a declinar después de ocho semanas de embarazo, pero persiste hasta el término de éste. La secreción de hCG disminuye después de un incremento inicial marcado, pero la secreción del estrógeno y progesterona aumenta hasta justo antes del parto.

2.4 RESPUESTA DEL ORGANISMO MATERNO AL EMBARAZO

Durante la gestación se producen una serie de cambios fisiológicos a nivel de diferentes sistemas. Éstos deben ser tenidos en cuenta por el odontólogo, ya que pueden modificar de alguna forma ciertos protocolos de actuación en la clínica.

Modificaciones circulatorias

Corazón

El corazón aumenta su tamaño un 12% cambia de posición, se desplaza hacia arriba y a la izquierda y aumenta su volumen sistólico de 65 ml sin embarazo a 75 ml entre la semana 14 y la 36.

Gasto cardíaco

Podemos observar un aumento del gasto cardíaco que alcanza su punto máximo a las 28-32 semanas. En el último mes del embarazo pasan a través de la circulación placentaria materna unos 625 mililitros de sangre por minuto. Durante el primer trimestre es debido al aumento de volumen de eyección y posteriormente a la taquicardia.

Frecuencia cardíaca

Aumenta progresivamente y hacia el final del embarazo llega a 15 latidos/min.

Volumen sanguíneo

Va aumentando hasta el segundo trimestre, para mantenerse hasta el final del embarazo, alrededor del 30% más de lo normal. Esto es debido al aumento de la red vascular en el útero gestante, a la creación de la circulación placentaria y, sobretodo, a factores hormonales (aldosterona y estrógenos). Además la medula

ósea exagera su actividad y produce hematíes adicionales para adaptarse al mayor volumen de líquido. Por tanto en el momento del parto la madre tiene alrededor de 1 a 2 litros de sangre más en su aparato circulatorio.

Tensión arterial

Se observa una disminución de la resistencia periférica que provoca una disminución de la tensión arterial de 5 a 10 mmHg aproximadamente. Después de la semana 12 a 16 para luego ir aumentando hasta alcanzar, al final de la gestación, valores previos en la semana 36.

Presión venosa

Se observa un aumento en piernas y pelvis, por compresión de la vena cava inferior, básicamente al final del embarazo, y, si la gestante se coloca en decúbito supino, puede provocar la aparición de edemas y una tendencia a la aparición de varices.

Clínica

Todos estos cambios dan lugar a una disminución de la tolerancia al ejercicio, al síndrome de hipotensión supina (debido a la obstrucción de la vena cava inferior), a una taquicardia relativa y a la aparición de soplos cardíacos. Este soplo sistólico se observa en un 90 % de las mujeres embarazadas, y desaparece inmediatamente después del parto. Se considera un soplo funcional o fisiológico, y no se debe

confundir con un soplo debido a un colapso de la válvula mitral, que requerirá profilaxis antibiótica previa al tratamiento dental.

En una embarazada en circunstancias normales las modificaciones circulatorias que se observan son poco importantes, pero las tendremos que tener en cuenta cuando la paciente presente problemas cardiológicos previos al embarazo.

Cambios hematológicos

El valor del hematocrito disminuye, y debido al aumento de volumen sanguíneo, existe una gran necesidad de hierro. No resulta sorprendente que el 20 % de las mujeres embarazadas presenten algún grado de deficiencia férrica.

Hay que destacar el aumento de los niveles de fibrinógeno, plaquetas, protrombina, tromboplastina y de los factores XIII, XI y V, con lo cual se observa una hipercoagulabilidad de la sangre. (1)

Fisiología Renal

Se observa un aumento del volumen urinario y una disminución de su densidad, con aumento del filtrado glomerular y del flujo plasmático renal. Cuando se tiene en cuenta el conjunto de estos efectos, sorprende que la embarazada normal acumule solo 2.7 litros de agua y sales adicionales.

Fisiología Respiratoria

Debido al crecimiento uterino progresivo, a los cambios hormonales y al aumento del volumen sanguíneo y del gasto cardíaco, se observa, a nivel respiratorio, una

edematización de mucosas con ronquera, edema laríngeo o congestión de la mucosa nasal, ensanchamiento del tórax y respiración de tipo costal superior y aumento de la ventilación pulmonar. Debido al aumento del metabolismo basal de la embarazada y su mayor tamaño la cantidad total de oxígeno que consume poco antes del parto es de alrededor del 20% mayor de lo habitual y al mismo tiempo forma una cantidad considerable de dióxido de carbono. Estos efectos condicionan que la ventilación por minuto aumente. En consecuencia la frecuencia respiratoria aumenta con el fin de mantener el aumento adicional de la ventilación.

Para aliviar estos cambios respiratorios evitaremos la posición supina, desplazando la paciente a una posición lateral.

Fisiología digestiva

Ya sea debido al cambio hormonal como a la acción del crecimiento del útero se observa una modificación del apetito, aparición de náuseas y vómitos (principalmente durante el primer trimestre), estreñimiento-diarrea, pirosis (al final del embarazo), dolores abdominales leves, sialorrea y disminución de la lisozima salival.

Modificaciones psicológicas

Los cambios que se producen a lo largo de la gestación en la mujer dan lugar a una serie de alteraciones a nivel psicológico. Entre estos cambios se observa la aparición de estrías del embarazo, varices, manchas marrones en la cara y un aumento de peso, acompañado de una "*desfiguración*" del cuerpo de la mujer.

Al final del embarazo se puede observar una tendencia a la ansiedad y a la labilidad afectiva, así como sensaciones de frustración. Investigaciones sobre las causas de ansiedad en las embarazadas revelan que el miedo es un factor primario en la

aparición de esta. Dentro de los miedos más frecuentes se observa el miedo al dolor, a la incapacidad y muerte, así como miedo por la salud del bebé.

El miedo al tratamiento dental puede intensificar más el estrés de la paciente, situación psicológica que puede influir negativamente en el desarrollo del embarazo.

Modificaciones neurológicas

Los cambios neurológicos más frecuentes durante el primer trimestre incluyen fatiga e hiperémesis (náuseas y vómitos). Existe también una tendencia al síncope y a la hipotensión postural. Durante el segundo trimestre se da una sensación de bienestar con relativamente pocos síntomas. El último trimestre se caracteriza por un aumento de la fatiga, pudiéndose observar una ligera depresión.

CAPITULO III

ANORAMALIDADES EN EL EMBARAZO

3.1 EMBARAZO MOLAR o enfermedad trofoblástica gestacional.

El termino “enfermedad trofoblástica gestacional” denota un espectro de anormalidades proliferativas trofoblásticas relacionadas con el embarazo. (3)

La mola hidatiforme, conocida, por lo común, también como embarazo molar, se caracteriza por anormalidades de las vellosidades coriales, consistentes en diversos grados de proliferación trofoblástica y grados variables de edema del estroma de las vellosidades. El término histológico “coriocarcinoma” aún se usa para denotar la variante.

Un embarazo molar es el resultado de un óvulo fertilizado anormalmente que produce un crecimiento deforme de la placenta, convirtiéndose en una masa de quistes. Este embarazo nunca puede llegar a término, ya que el óvulo o no existe, o no se desarrolla de manera adecuada.

Las molas ocupan, de ordinario la cavidad uterina; no obstante, rara vez se puede localizar en el oviducto y aún en el óvulo.

La clasificación actual de la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye en este grupo a las molas parciales y completas. La presencia o ausencia de tejidos fetales permite hacer la clasificación en mola completa (clásica) y parcial (incompleta). (17) En la primera, las vellosidades coriales están convertidas en una masa de vesículas claras, estas varían de tamaño desde ser apenas visibles hasta unos cuantos centímetros de diámetro, y a menudo cuelgan de pedículos delgados formando acúmulos.

Tipos de embarazo molar. (3)

- Completo: no hay embrión ni tejido placentario normal. Además, todos los cromosomas del óvulo fertilizado provienen del padre, cuando lo normal es que la mitad de los cromosomas provengan del padre y la otra mitad de la madre. Poco tiempo después de la fertilización, los cromosomas del óvulo de la madre se pierden o desactivan y los del padre se duplican.
- Parcial: puede haber una placenta normal y el embrión, que es deforme, se desarrolla aunque de manera anormal. A diferencia del embarazo molar completo, los 23 cromosomas de la madre están presentes, pero existen dos grupos de cromosomas del padre (por lo que el embrión tiene 69 cromosomas en lugar de los 46 normales). Esto puede suceder si el óvulo es fecundado por dos espermatozoides.

Etiología (citogenética)

En los casos de molas hidatiformes completas, todos los cromosomas son de origen paterno. Aproximadamente el 95% de las gestaciones molares completas tienen un patrón cromosómico homólogo paterno de 46XX. (2)

Síntomas más frecuentes

- Hemorragia vaginal, normalmente de color marrón oscuro, alrededor de la 10ª semana de embarazo. Antes de ese momento parece un embarazo normal. Náuseas y vómitos de carácter grave.
- Alta presión arterial. Calambres abdominales.
- Sialorrea
- Útero más grande de lo normal para este periodo del embarazo.

- Crecimiento excesivamente veloz del útero.
- Hipertiroidismo: frecuencia cardíaca rápida, intranquilidad, nerviosismo, intolerancia al calor, pérdida de peso inexplicable, deposiciones blandas, manos temblorosas.

La importancia de la detección precoz radica en que la mola hidatiforme es una complicación relativamente frecuente de la gestación, afirmación basada en los datos epidemiológicos, la posibilidad de determinar el desarrollo temprano de la enfermedad trofoblástica persistente, mediante la monitorización de los niveles circulantes de hCG), que suelen ser más altas de lo normal en moles completas y más bajas de lo normal en moles parciales y evitar la complicación fetal, el coriocarcinoma, el cual es altamente susceptible a la quimioterapia.

Neoplasia trofoblástica gestacional

Es una proliferación trofoblástica persistente que se considera maligna. Se puede presentar a continuación de un embarazo molar o normal, o se desarrolla después de abortos, incluyendo embarazo ectópico. Estas neoplasias se dividen en dos categorías clínicas:

- No metastásicas
- Metastásicas. Esta a su vez se divide en pronósticos buenos y malos.

3.2 COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA (CID)

La coagulación intravascular diseminada (CID) es un desorden que siempre ha despertado controversias tanto desde el punto de vista diagnóstico como terapéutico.

La CID se caracteriza por el aumento simultáneo de la destrucción y el recambio de plaquetas y fibrinógeno. En las formas agudas su disminución está determinada por la velocidad de consumo, por lo que la intensidad clínica de la CID es variable; en

ocasiones el consumo pasa inadvertido y en otras, los trastornos son graves, con trombocitopenia intensa y modificaciones de la coagulación y fibrinólisis. (1)

Las causas pueden ser:

1. Sepsis
2. Trauma
3. Accidentes obstétricos
 - Embolia de líquido amniótico.
 - Abrupcio de placenta.
 - Retención de feto muerto
 - Eclampsia
 - Aborto
4. Hemólisis microangiopática
 - Púrpura trombótica trombocitopénica.
 - Síndrome hemolítico urémico.
5. Viremias
6. Neoplasias hematológicas.
 - Enfermedades mieloproliferativas.
 - Carcinoma de páncreas.
 - Carcinoma de próstata.
7. Desórdenes vasculares
8. Quemaduras
9. Enfermedad hepática aguda
10. Reacciones transfusionales

Fisiopatología

Una vez el sistema de coagulación es activado, el comportamiento es similar en todos los desórdenes, encontrando trombina y plasmina activas circulando. La respuesta inflamatoria y procoagulante. El incremento en el factor tisular genera

excesiva trombina, la cual sobrepasa la capacidad de los mecanismos antitrombóticos como son la antitrombina III y el inhibidor de la vía del factor tisular.

La trombina genera fibrina a partir del fibrinógeno con liberación de los fibrinopéptidos A y B y de monómeros de fibrina, éstos últimos son polimerizados en el coágulo de fibrina, llevando a trombosis micro y macrovascular, con atrapamiento de plaquetas y trombocitopenia secundaria. La plasmina circulante cliva el grupo carboxiterminal del fibrinógeno generando los productos de degradación del fibrinógeno o PDF (fragmentos Y, D y E), los cuales interfieren con la polimerización de la fibrina solubilizándola y conduciendo por tanto a la hemorragia. Los fragmentos D Y E se unen a la membrana plaquetaria ocasionando disfunción plaquetaria y contribuyendo a la hemorragia.

La plasmina circulante también actúa sobre otros factores biodegradándolos, tales como el factor V, VIII, XI y XII, y sobre otras proteínas plasmáticas incluyendo la hormona del crecimiento, la ACTH y la insulina, etc. Actúa también sobre la fibrina liberando el dímero D (D-D) y puede activar el complemento, especialmente la fracción C1 y C3 y eventualmente las fracciones C8 y C9, con lisis de glóbulos rojos y lisis plaquetaria.

Una vez activado el factor XII de la coagulación, se activa también el sistema de las quininas, en el cual incrementa la permeabilidad vascular causando hipotensión y *shock*. Se ha demostrado en pacientes con sepsis que la activación de la proteína C puede estar alterada como resultado de una regulación negativa de la trombosmodulina por citoquinas inflamatorias, observándose una reducción en los niveles de proteína C en la mayoría de estos pacientes y asociado con riesgo incrementado de muerte.

Estudios clínicos recientes han confirmado mecanismos de supresión de la fibrinólisis mediada por incremento del inhibidor tipo 1 del activador del plasminógeno (PAI-1), ocasionando una disminución en la actividad fibrinolítica en respuesta a la formación de fibrina.

Todos los mecanismos anteriores contribuyen al desarrollo de procesos hemorrágicos y trombóticos con compromiso sistémico que desemboca en falla orgánica múltiple.

Diagnóstico

No existe una prueba de laboratorio específica para su diagnóstico, ello debido a su fisiopatología compleja. Sin embargo, con base en los siguientes hallazgos se puede hacer el diagnóstico: una enfermedad de base conocida que se asocie a CID, una disminución progresiva y rápida del recuento plaquetario o un recuento inicial menor de 100.000, prolongación de los tiempos de coagulación, presencia de productos de degradación del fibrinógeno / fibrina, y un bajo nivel plasmático de inhibidores de la coagulación como son la ATIII (estando anormal en el 89% de los casos) y la proteína C. La determinación de la ATIII es la llave para el diagnóstico y monitoreo de la terapia. Mediciones de los niveles de fibrinógeno se han propuesto, pero no debemos olvidar que es una proteína reactante de fase aguda y sólo en casos severos se encuentra hipofibrinogenemia. Las pruebas de productos de degradación del fibrinógeno como son los PDF, son sólo diagnóstico de presencia de plasmina, pero pueden presentarse en otras situaciones clínicas incluyendo embolia pulmonar, uso de anovulatorios, pacientes con ciertas enfermedades renales, algunos con IAM o con otros eventos trombóticos. El Dímero-D es una prueba más específica para productos de degradación de la fibrina encontrándose elevado en el 93% de los pacientes, el fibrinopéptido A en el 88% de los casos y los PDF en el 75% de los casos.

EL FPA también sirve para evaluar la eficacia de la terapia de la CID. La presencia de profragmentos 1+2 del fibrinógeno y el complejo trombina-antitrombina evidencian una generación excesiva de factor Xa y de trombina, pero no son fácilmente disponibles.

Otras pruebas para demostrar la actividad del sistema fibrinolítico valoran el nivel de plasminógeno el cual se haya disminuido y la plasmina circulando presente, esta última difícil de medir por la presencia de la alfa2-antiplasmina. El complejo

plasmina antiplasmina (PAP) también se encuentra elevado en CID, ofreciendo evidencia de activación del sistema fibrinolítico.

3.3 HEMORRAGIA DE LA EMBARAZADA

Existen numerosas y diversas razones por las cuales una mujer podría padecer sangrados o hemorragias vaginales durante el transcurso de su embarazo.

Una hemorragia en el embarazo se entiende por todo sangrado vaginal que eventualmente se produzca mientras se está embarazada.

Las hemorragias vaginales durante el embarazo se dividen en dos grandes grupos, ya que sus causas son notoriamente diferentes. Se dividen en hemorragias de la primera mitad del embarazo y de la segunda mitad.

➤ Hemorragias de la primera mitad del embarazo:

Las causas más comunes son:

- Aborto espontáneo
- Amenaza de aborto espontáneo
- Embarazo ectópico
- Enfermedad trofoblástica .Es una enfermedad en la que un tejido anormal crece rápidamente dentro el útero.
- Lesiones a nivel de la vagina o a nivel del cuello uterino.

En los casos de aborto o posible aborto, lo mismo que en el embarazo ectópico, suele sentirse dolor abdominal, mientras que en la enfermedad trofoblástica hay sangrado pero sin dolor.

Puede haber otras causas, pero estas no implican ningún riesgo ni para la madre ni para el feto, por lo tanto no son tan importantes como las anteriores. Estas son:

- El sangrado por implantación. Es más leve que el sangrado propio de los períodos menstruales y está compuesto por sangre color rojo-amarronada. El sangrado por implantación ocurre cuando el trofoblasto, o el tejido que rodea al óvulo ataca al endometrio y lentamente va introduciéndose en la membrana del mismo. A medida que ésto sucede, el mismo se va alimentando mediante los vasos sanguíneos de la futura mamá, formando coágulos de sangre dentro de sí mismo. Cuando estos coágulos se forman cerca de la superficie del trofoblasto usualmente causan sangrado por implantación. El sangrado por implantación se caracteriza por ser de color rosado o marrón.
- Cambios hormonales. Es común que la mujer, en el primer mes de embarazo, tenga un sangrado similar a la menstruación en la fecha en la que debería menstruar, es por esto que muchas mujeres sospechan de un embarazo recién en el segundo mes del mismo.
- Hematomas interdeciduotrofoblásticos. A veces, entre el útero y el tejido del embarazo se forman pequeños lagos sanguíneos o hematomas, y puede producir pequeños sangrados sin dolor. Suelen desaparecer espontáneamente.

➤ Hemorragias de la segunda mitad del embarazo:

Las causas más comunes son:

- Placenta previa. Suele ser un sangrado de sangre roja, fresca, sin dolor.

- Desprendimiento prematuro de placenta. Es una sangre oscura, acompañada de molestias o dolor.
- Vasa previa. Se rompen algunos vasos sanguíneos del cordón umbilical. No se presenta dolor.
- Traumatismos en el cuello del útero. A veces el cuello del útero se congestiona por la mayor irrigación sanguínea y por la presencia de gérmenes vaginales. Puede suceder que luego de una relación sexual, se presente una hemorragia pequeña.
- Ruptura uterina. Se produce un desgarro en el útero intacto o por dehiscencia de una cicatriz.
- Parto prematuro.

Hacia finales del embarazo se puede tener una pequeña hemorragia debido a:

- Expulsión del tapón mucoso. Es común que en la etapa final del embarazo se desprenda el tapón mucoso. Por lo general se ve como un flujo marrón pero a veces puede ir acompañado de un leve sangrado.
- Dilatación del cuello uterino. Cuando se empieza a dilatar el cuello del útero, ya sea en el trabajo de parto o previamente (pródromos del trabajo de parto), puede producirse un sangrado.

3.4 PLACENTA PREVIA.

Es una complicación del embarazo en la cual la placenta previa es un trastorno en el que la placenta está adherida a la pared del útero cerca o sobre el cuello uterino (abertura del útero). La placenta previa se presenta aproximadamente en uno de cada 200 partos de niños vivos. Existen tres tipos de placenta previa:

- Placenta previa total - la placenta cubre completamente el cérvix.
- Placenta previa parcial - la placenta cubre el cérvix de manera parcial.
- Placenta previa marginal - la placenta está cerca del borde del cérvix.

Causas, incidencia y factores de riesgo

Durante el embarazo, la placenta se reposiciona a medida que el útero se estira y crece. A comienzos de embarazo, es común que se presente una placenta de implantación baja. Pero a medida que el embarazo progresa, el útero que va creciendo debe "halar" la placenta hacia la parte superior. Hacia el tercer trimestre, la placenta debe estar cerca de la parte superior del útero, dejando la abertura del cuello uterino despejada para el parto.

Algunas veces, sin embargo, la placenta permanece en la parte inferior del útero, cubriendo parcial o completamente esta abertura. Hay tres tipos de placenta previa:

- Marginal: la placenta se localiza cerca del borde del cuello uterino pero no lo bloquea
- Parcial: la placenta cubre parte de la abertura cervical
- Completa: la placenta cubre completamente la abertura cervical

La placenta previa ocurre en 1 de cada 200 embarazos y es más común en mujeres que tienen:

- Fibroides uterinos o cirugía para extirparlos
- Un útero anormalmente desarrollado
- Embarazo múltiple (gemelos, trillizos, etc.)
- Cicatrización de la pared uterina causada por embarazos anteriores, cesáreas, cirugía uterina o abortos

Las mujeres que fuman o tienen niños a una edad avanzada también pueden tener un mayor riesgo. Las posibles causas de placenta previa abarcan:

- Formación anómala de la placenta
- Útero anormal
- Placenta grande
- Cicatrización en el revestimiento del útero (endometrio)

Síntomas

El síntoma principal de la placenta previa es un sangrado vaginal súbito, indoloro y a menudo profuso que con frecuencia ocurre cerca del final del segundo trimestre o empezando el tercer trimestre. En algunos casos, se presenta sangrado o hemorragia severa. El sangrado puede detenerse por sí solo, pero puede empezar de nuevo días o semanas después.

Se pueden presentar calambres uterinos con el sangrado. El trabajo de parto algunas veces empieza al cabo de varios días después del sangrado profuso. Sin embargo, en algunos casos, el sangrado puede no ocurrir hasta después de que comience el trabajo de parto.

Complicaciones

Los riesgos para la madre abarcan:

- Muerte
- Sangrado profuso (hemorragia)
- *Shock*

Existe también un aumento del riesgo de infección, coágulos sanguíneos y transfusiones sanguíneas necesarias.

La prematuridad (bebé de menos de 36 semanas de gestación) causa la mayoría de las muertes de bebés en casos de placenta previa. La hemorragia o pérdida de sangre fetal puede ocurrir debido a que la placenta se separa de la pared uterina durante el trabajo de parto. El feto también puede perder sangre cuando se abre el útero durante un parto por cesárea.

3.5 DESPRENDIMIENTO DE LA PLACENTA

El desprendimiento de placenta (o normoplacentario) es la separación de la misma de su implantación en el útero. Dentro de la placenta hay muchos vasos sanguíneos que permiten la transferencia de nutrientes de la madre al feto. Si la placenta comienza a desprenderse durante el embarazo, se produce el sangrado de estos vasos sanguíneos. Cuanto mayor sea el desprendimiento, mayor será el sangrado. El desprendimiento de la placenta ocurre aproximadamente en uno de cada 120 nacimientos. También se denomina abruptio placentario.

Causas

A excepción de un traumatismo directo del útero, como puede ser un accidente automovilístico, se desconocen las causas del desprendimiento de la placenta. Sin embargo, este trastorno está asociado a ciertos trastornos, incluyendo los siguientes:

- Embarazo anterior con desprendimiento de la placenta
- Hipertensión (presión sanguínea alta)
- Tabaquismo
- Embarazo múltiple

Complicaciones

El desprendimiento de la placenta es peligroso debido al riesgo de sangrado incontrolado (hemorragia). Aunque el desprendimiento severo de la placenta no es común, éste puede presentar otras complicaciones, incluyendo:

- Hemorragia y shock
- Coagulación intravascular diseminada (CID) - complicación grave de la coagulación de la sangre.

- Escaso flujo sanguíneo y daño a los riñones o el cerebro
- La muerte del feto
- Hemorragia postparto (después del parto)

Síntomas

El síntoma más común del desprendimiento de la placenta es un sangrado vaginal de color rojo oscuro con dolor durante el tercer trimestre del embarazo. También puede ocurrir durante el trabajo de parto. Sin embargo, cada mujer puede experimentarlos de una forma diferente. Los síntomas pueden incluir:

- Sangrado vaginal
- Dolor abdominal
- Contracciones uterinas incesantes
- Sangre en el líquido amniótico
- Náuseas
- Sed
- Sensación de desmayo
- Disminución de los movimientos fetales

Los síntomas del desprendimiento de la placenta pueden parecerse a los de otras patologías médicas.

3.6 RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM).

Se define como aquella que ocurre antes de haberse iniciado el trabajo de parto; puede ser previa a la semana 37 de gestación en cuyo caso recibe el nombre de ruptura prematura de membranas pretérmino. La evidencia actual sugiere que la RPM es un proceso multifactorial que puede ser afectado por factores bioquímicos, fisiológicos, patológicos y ambientales. Constituye una complicación de la gestación

que condiciona un incremento de la morbilidad materna y perinatal, por lo que su enfoque diagnóstico y terapéutico debe ser oportuno y eficaz.

La ruptura prematura de membranas (RPM) es la presentación de una solución de continuidad de las membranas ovulares, acompañada de la emisión transvaginal de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto en un embarazo mayor de 20 semanas de edad gestacional. (4)

Dado que la ruptura puede ocurrir una vez desencadenando el trabajo de parto, es importante distinguir la prematura respecto de otras variantes:

- Precoz. La que se presenta durante el primer período del trabajo de parto
- Oportuna. La que sucede al término del primer período del trabajo de parto e inicio del segundo (dilatación completa).
- Artificial. Procedimiento realizado bajo indicación precisa de manera instrumental y durante el primer período del trabajo de parto.
- Retardada. Algunos autores la señalan como la que no se presenta después de 30 minutos de alcanzada la dilatación completa.

En aproximadamente 8 a 10% del total de los embarazos a término las membranas fetales se rompen antes del inicio del trabajo de parto. Si el trabajo de parto no es inducido, 60-70% de estos comienzan trabajo de parto espontáneamente en un periodo de 24 h y cerca del 95% lo hará en un periodo no mayor a 72 h. La RPM ocurre en aproximadamente 1-3% del total de mujeres embarazadas, además se encuentra asociada con aproximadamente el 30-40% de partos pretérmino, por esta razón podría considerarse como el problema obstétrico de la actualidad debido a que está reportado que el 85% de la morbilidad fetal es resultado de la prematurez.

Etiología

Tradicionalmente se ha atribuido la RPM al estrés físico, particularmente asociado con el trabajo de parto. Sin embargo, nueva evidencia sugiere que es un proceso multifactorial en el que se incluyen procesos bioquímicos, biológicos y fisiológicos. Es necesario entonces hacer un esfuerzo para entender mejor la fisiopatología de la enfermedad e identificar intervenciones potencialmente significativas de la misma.

Las causas son múltiples y se les clasifica como inherentes a las membranas, al útero y feto y a la madre.

- Inherentes a las membranas. Corresponden a una baja de la resistencia de las mismas, en relación a un fenómeno inflamatorio que por acción de microorganismos colonizadores disminuyen la producción de fibroblastos y sustancias específicas como la hexosamina que es una mucoproteína de la sustancia intercelular del amnios.
- Inherentes al útero y feto. Se refiere a un incremento de la frecuencia y la intensidad de las contracciones de Braxton-Hicks originada en un momento de la síntesis de prostaglandinas de acción uterotrópica y favorecida por microorganismos; cuello uterino incompetente o alteraciones morfológicas de este o de cavidad
- Inherente a la madre. Se refieren a enfermedades o complicaciones como diabetes mellitus, infecciones cervicovaginales, infecciones de vías urinarias, embarazo concomitante con disminución intrauterina, traumatismos abdominales, coito vigoroso, y deficiencia subclínica de vitamina C.

La RPM se asocia a complicaciones maternoperinatales relacionadas en particular con infección. Debe enfatizar que ante la posibilidad de una infección o colonización bacteriana que antecede la ruptura, no necesariamente la infección aparece después de la misma y en relación a mayor tiempo de latencia.

Síntomas y signos.

El primer dato que la mujer refiere es la salida de líquido claro a través de la vagina, abundante o escaso y de manera brusca o gradual. Este líquido tiene un olor específico parecido al vinagre. Algunas pacientes refieren la sensación de ruptura de algo a nivel vaginal en ocasiones relacionado con algún esfuerzo físico o traumatismo abdominal importante.

Esta expulsión puede ser espontánea o aparente al hacer que la mujer pujan. En ocasiones en el líquido expulsado se puede observar la presencia de meconio, vermix caseoso e inclusive lanugo; estos elementos propios del líquido amniótico son suficientes para establecer un diagnóstico de certeza. La sintomatología puede confundirse con expulsión voluntaria de orina, escurrimiento genital anormal y la llamada hidrorrea decidual, escurrimiento normal en las últimas semanas del embarazo, que se presenta en pequeñas cantidades.

3.7 AMENAZA DE ABORTO.

Aborto, interrupción del embarazo antes de que el feto pueda desarrollar vida independiente. Se habla de parto prematuro si la salida del feto desde el útero tiene lugar cuando éste ya es viable (capaz de una vida independiente), por lo general al cabo del sexto mes de embarazo.

TIPOS DE ABORTO

El aborto puede ser espontáneo o inducido. Los fetos expulsados con menos de 0,5 kg de peso o 20 semanas de gestación se consideran abortos.

Aborto espontáneo

Se calcula que el 25% de todos los embarazos humanos finalizan en aborto espontáneo, y tres cuartas partes de los abortos suceden en los tres primeros meses de embarazo. Algunas mujeres tienen cierta predisposición a tener abortos, y

con cada aborto sucesivo disminuyen las posibilidades de que el embarazo llegue a término.

Las causas del aborto espontáneo no se conocen con exactitud. En la mitad de los casos, hay alteración del desarrollo del embrión o del tejido placentario, que puede ser consecuencia de trastornos de las propias células germinales o de una alteración de la implantación del óvulo en desarrollo. También puede ser consecuencia de alteraciones en el entorno materno. Se sabe que algunas carencias vitamínicas graves pueden ser causa de abortos en animales de experimentación. Algunas mujeres que han tenido abortos repetidos padecen alteraciones hormonales. Otros abortos espontáneos pueden ser consecuencia de situaciones maternas anormales, como enfermedades infecciosas agudas, enfermedades sistémicas como la nefritis, diabetes o traumatismos graves. Las malformaciones y los tumores uterinos también pueden ser la causa; la ansiedad extrema y otras alteraciones psíquicas pueden contribuir a la expulsión prematura del feto.

El síntoma más común de una amenaza de aborto es el sangrado vaginal, acompañado o no de dolor intermitente. Sin embargo, una cuarta parte de las mujeres gestantes tienen pequeñas pérdidas de sangre durante las fases precoces del embarazo, y de éstas el 50% llevan el embarazo a término. El tratamiento para una situación de riesgo de aborto consiste en llevar reposo en cama. En mujeres con varios abortos puede ser necesario el reposo en cama durante todo el embarazo. El tratamiento con vitaminas y hormonas también puede ser eficaz. En ocasiones deben corregirse quirúrgicamente las anomalías uterinas si son causa de abortos de repetición.

En un aborto espontáneo, el contenido del útero puede ser expulsado del todo o en parte; sin embargo, en ocasiones, el embrión muerto puede permanecer en el interior del útero durante semanas o meses: es el llamado aborto diferido. La mayor parte de los médicos recomiendan la excisión quirúrgica de todo resto embrionario o placentario para eliminar las posibilidades de infección o irritación de la mucosa uterina.

Aborto inducido

El aborto inducido es la interrupción deliberada del embarazo mediante la extracción del feto de la cavidad uterina. En función del periodo de gestación en el que se realiza, se emplea una u otra de las cuatro intervenciones quirúrgicas siguientes: la succión o aspiración puede ser realizada durante el primer trimestre (hasta la duodécima semana). Mediante el uso de dilatadores sucesivos para conseguir el acceso a la cavidad uterina a través del cérvix (cuello del útero), se introduce un tubo flexible conectado a una bomba de vacío denominado cánula para extraer el contenido uterino. Puede realizarse en un período de tiempo que va de cinco a diez minutos en pacientes no internadas. A continuación se introduce una legra (instrumento metálico en forma de cuchara) para eliminar por raspado cualquier resto de las cubiertas uterinas. El método de aspiración, introducido en China en 1958, pronto sustituyó al método anterior de dilatación y legrado (en el que la legra se utilizaba para extraer el feto). Durante la primera parte del segundo trimestre la interrupción del embarazo se puede realizar por una técnica especial de legrado-aspiración combinada a veces con fórceps, denominada dilatación y evacuación (DE). La paciente debe permanecer ingresada en el hospital puesto que puede haber hemorragias y molestias tras la intervención. A partir de la semana 15 de gestación el método más empleado es el de infusiones salinas. En esta técnica se utiliza una aguja hipodérmica o un tubo fino para extraer una pequeña cantidad de líquido amniótico del útero a través de la pared abdominal. Este líquido es sustituido lentamente por una solución salina concentrada al 20%. Entre 24 y 48 horas empiezan a producirse contracciones uterinas, que producen la expulsión del feto y la paciente puede abandonar el hospital uno o dos días después. Los abortos tardíos se realizan mediante histerotomía: se trata de una intervención quirúrgica mayor, similar a la cesárea, pero realizada a través de una incisión de menor tamaño en la parte baja del abdomen. Como alternativa a estos procedimientos, existe una píldora denominada RU-486 que bloquea la hormona progesterona y es eficaz en los primeros 50 días de gestación. La RU-486 se desarrolló en Francia y en 1988 se legalizó su uso.

Los abortos del primer trimestre son relativamente sencillos y seguros cuando se realizan en condiciones clínicas adecuadas. Los riesgos de complicaciones aumentan de manera paralela a la edad de la gestante y consisten en infecciones, lesiones del cuello uterino, perforación uterina y hemorragias. Hay situaciones clínicas concretas en las que un aborto inducido, incluso tardío, supone menor riesgo para la paciente que la terminación del embarazo.

3.8 PARTO PRETÉRMINO

En lo referente a la edad gestacional, un feto o un niño puede ser pretérmino, a término o posttérmino.

Según la NOM-007-SSA2-1993, la expulsión del producto del organismo materno de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación, se considera parto pretérmino. (14)

Los procedimientos obstétricos para el trabajo de parto y parto pretérmino se guían en gran parte, por las expectativas de supervivencia del neonato prematuro o inmaduro que tiene el obstetra, así como por las alternativas disponibles.

No se conocen las causas de trabajo de parto pretérmino, sin embargo algunos padecimientos que predisponen el trabajo de parto y parto pretérmino son: (3)

- 1) Infección de líquido amniótico
- 2) Ruptura espontánea de las membranas
- 3) Anomalías de la concepción
- 4) Parto pretérmino a aborto tardío previos
- 5) Útero sobredistendido
- 6) Muerte fetal

- 7) Insuficiencia cervical
- 8) Anomalías uterinas
- 9) Placenta defectuosa
- 10) Dispositivo intrauterino retenido
- 11) Enfermedades maternas graves
- 12) Inducción de trabajo de parto por indicación medica
- 13) Causas desconocidas.

3.9 PARTO

Es el proceso por el que el niño nace. Hacia el final del embarazo, a partir de la semana 38, el útero se hace cada vez mas excitable hasta que, por último, comienza a contraerse de manera sostenida y rítmica con tal potencia que expulsa al feto.

La edad de un individuo se define por este suceso en muchas culturas. Se considera que una mujer inicia el parto con la aparición de contracciones uterinas dolorosas, que aumentan en intensidad y frecuencia, acompañadas de cambios fisiológicos en el diámetro del cuello uterino. Mientras la mayoría de las mujeres experimentan el parto como doloroso, algunas refieren no haber sufrido de dolores. El parto puede verse asistido con medicamentos como oxitócicos y ciertos anestésicos y una posible episiotomía, mientras que los embarazos de alto riesgo, por lo general terminan con una operación cesárea.

3.10 TRATAMIENTO GENERAL EN LA CONSULTA DENTAL

Cuando estamos en la consulta dental y la paciente embarazada presenta algunas de estas anormalidades del embarazo, el odontólogo debe proceder de la siguiente manera:

1. Interrupción del tratamiento dental.
2. Valoración del estado neurológico de la paciente tomando en cuenta las tres esferas (tiempo, lugar y persona), así como los signos vitales.
3. Colocar a la paciente de cúbito lateral izquierdo
4. Activar el servicio de urgencias.
5. Mientras llega el servicio de urgencias debemos tener un adecuado manejo del stress tanto del paciente como del mismo odontólogo y estar monitoreando al paciente.
6. Podemos mejorar el ambiente de la paciente con el uso de oxígeno a no más de 5 litros con puntas nasales.

CAPITULO IV

ATENCIÓN DENTAL A MUJERES EMBARAZADAS.

La capacidad del odontólogo en su práctica cotidiana de la odontología contemporánea, debe tener el conocimiento e incluir el manejo de enfermedades sistémicas mas frecuentes, sus mecanismos de acción, sintomatología, forma de diagnosticarlas y manejarlas; así como la capacidad para reconocer a los pacientes con alto riesgo de presentar complicaciones relacionadas con la practica dental y las cambios fisiológicas no patológicas como es el caso de las mujeres embarazadas.

Cada vez es mas frecuente la visita de pacientes embarazadas al consultorio dental. Debido al aumento de mujeres embarazadas en nuestro país, la probabilidad de que el cirujano dentista sea consultado es alta.

En el primer trimestre se presentarán algunos trastornos como fatiga, náuseas y vómito; es la época de aparición de granulomas piógenos gingivales (tumor del embarazo) y agravamiento de gingivitis y periodontitis preexistentes (el 50% de las embarazadas padecen de parodontopatías considerables). Durante el segundo trimestre se agranda la parte inferior del abdomen para dar cabida al feto que está creciendo, las glándulas mamarias aumentan de volumen preparándose para la lactancia. En este período es importante vigilar de manera estrecha el protocolo de higiene bucal, pues pudiera ser necesario reforzarlo ante los cambios hormonales que tienen repercusión directa en la salud periodontal. El tercer trimestre se caracteriza por la ganancia de talla y peso del feto. Es frecuente observar también cierta depresión y fatiga en la gestante, lo que puede dar lugar a una paciente dental poco cooperadora. (8)

4.1 HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica médico-odontológica es de sumo interés para el odontólogo no solo por que es un documento legal. Si no es indispensable para conocer el estado salud-enfermedad de nuestro paciente. En el caso de las mujeres embarazadas es importante que el dentista tenga conocimiento del estado general de la paciente embarazada mediante la elaboración de una buena historia clínica si es posible, contar con los datos de su ginecólogo para comentar los siguientes puntos antes de someter a la mujer a algún tipo de tratamiento:

1. Condiciones generales de la paciente
2. Tipo de atención dental que requiere y la urgencia de la misma (quirúrgica y no quirúrgica)
3. Plan de tratamiento, incluyendo los posibles medicamentos que se vallan a utilizar. (15)

Así mismo la toma de los signos vitales es crucial para determinar si podemos realizar algún tratamiento dental en ese momento. En el apartado ginecológico es importante considerar la FUM, así como número de embarazos, abortos, partos o cesáreas. Todo esto con el fin de realizar un protocolo específico de atención para nuestra paciente.

Para llegar a un adecuado tratamiento de urgencia médica odontológica, es necesario considerar que si se realiza una evaluación por aparatos y sistemas, se puede prevenir hasta 90% de las situaciones que pongan en riesgo la vida del paciente. El restante 10% (denominadas muertes súbitas inesperadas) se producen a pesar de los esfuerzos de prevención. (16)

4.2 PREVENCIÓN

El objetivo más importante de la planificación de tratamiento dental de una gestante es establecer un ambiente oral saludable y un óptimo nivel de higiene oral. (7) Debido a los cambios hormonales durante el embarazo, como aumento de la respuesta inflamatoria, deberá brindarse especial cuidado a la presencia de la placa dentobacteriana a fin de evitar al máximo la inflamación gingival.

Un protocolo preventivo para lograr mantener la salud oral debe incluir los siguientes rubros:

- a) La paciente debe entender el concepto prevención y comprometerse con un programa de control personal de placa bacteriana. Nunca será suficiente hacer destacar la importancia del uso de técnicas adecuadas de cepillado e hilo dental para el control de la placa dentobacteriana.
- b) No es recomendable en todos los casos la administración de fluoruros por vía oral en la paciente gestante, por el hecho de que no esta comprobada de manera absoluta su efectividad en los dientes del niño. Puede ser contraproducente el empleo de este fármaco en las poblaciones en las que tiene flúor el agua de consumo.
- c) Los depósitos supragingivales e infragingivales deben ser eliminados de la boca de la gestante o futura madre que ha programado embarazarse.
- d) Debe vigilarse la dieta de la paciente embarazada, procurando disminuir el consumo de azúcares.
- e) Es necesario eliminar todas las lesiones cariosas nuevas y reemplazar todas las restauraciones defectuosas.
- f) Si fuera conveniente y oportuno puede llevarse a cabo la elaboración de prótesis, procedimientos quirúrgicos menores o ambos. (8)

4.3 PROGRAMACIÓN DEL TRATAMIENTO.

Salvo como parte del programa para el buen control de la placa, el cuidado dental programado debe evitarse durante el primer trimestre debido a la potencial vulnerabilidad del feto.

El segundo trimestre es el periodo más seguro para realizar el cuidado dental rutinario. La primera parte del tercer trimestre sigue siendo una buena época para realizar el cuidado dental de rutina: no obstante, tras la segunda mitad del tercer trimestre, es aconsejable posponer el cuidado dental programado. Debe evitarse que la paciente esté sentada durante mucho tiempo para prevenir la aparición de hipotensión en supino. Si se realizan los tratamientos durante este periodo, se pueden minimizar los problemas programando visitas cortas, dejando que la paciente se sienta semireclinada y aconsejando frecuentes cambios de posición. (7)

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Control de placa Indicaciones sobre higiene oral	Control de placa Indicaciones sobre higiene oral	Control de placa Indicaciones sobre higiene oral
rebaje, pulido, curetaje	rebaje, pulido, curetaje	rebaje, pulido, curetaje
Evítese el tratamiento programado: solo tratamiento urgente	Cuidado dental de rutina	Cuidado dental de rutina

Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico, Little

4.4 RADIOGRAFÍAS DENTALES

La radiografía dental es uno de los temas mas controvertidos en el tratamiento de la gestante. Es deseable evitar la radiación durante la gestación, sobre todo en el primer trimestre, ya que el feto en desarrollo es particularmente susceptible al daño radiológico. Aunque es controvertido, se ha incluido que cuando fuera estrictamente

necesario pueden tomarse radiografías con protección adecuada con amplio rango de seguridad. (7, 8, 13)

Una de las principales ayudas en el caso de la mujer embarazada es el delantal de protección, ya que se ha demostrado que su uso disminuye casi a la totalidad la radiación gonadal.

Las tomas recomendadas son las panorámicas, ya que el ortopantomógrafo concentra menor radiación por área que otros aparatos y la radiografía proporciona gran información de los tejidos duros bucales, incluyendo los dientes. Para mayor definición se pueden emplear interproximales o periapicales seleccionadas, protegiendo siempre a la madre con un chaleco de plomo, particularmente el área ventral. (7)

La seguridad de las radiografías dentales esta bien establecida siempre y cuando se utilicen de preferencia películas extra rápidas, empleando un colimador que evite radiaciones secundarias y haciendo uso de aparatos de cono largo.

El odontólogo debe recordar ciertos datos sobre la biología de la radiación. Los datos con animales y seres humanos apoyan claramente la conclusión de que no se produce incremento en las anomalías congénitas macroscópicas ni retraso en el crecimiento intrauterino como consecuencia de la exposición a un total de menos de 5 – 10 cGy durante la gestación, cifra difícil de alcanzar en la producción de radiografías medicas orales. (7, 8, 13)

Utilizar radiografías periapicales es casi inocuo si se compara la cantidad de radiaciones producidas para tomar una serie de radiografías periapicales, 0.00001 cGy, con una radiografía de cráneo, 0.004 cGy, (400 veces más) o una de tórax 0.001 a 0.010 rads, (100 a 1,000 veces más), la radiación ambiental natural representa alrededor de 0.0008 cGy diarios. (7, 8, 15)

Es importante destacar que debe valorarse la necesidad y el verdadero beneficio que se puede obtener al tomar radiografías bucales durante el embarazo, sin embargo, mientras se lleven a cabo las medidas de seguridad mencionadas no

existe contraindicación en su empleo durante la gestación, particularmente después del segundo trimestre.

Otra posibilidad a considerar es que la ayudante del odontólogo o una odontóloga este embarazada. La dosis de radiación máxima permisible (MPD, del inglés *maximum permissible radiation dose*) para exposición de todo el cuerpo de las trabajadoras en consultas dentales durante el embarazo es de 0.005 cGy o 5 milisieverts (mSv) por año. Ello equivale a la MPD del público con exposición no ocupacional – 10 veces inferior a las de las trabajadoras embarazadas con exposición ocupacional (0.050 cGy). La national commission de radiation protection and measurements (NCRP) comunica que la aparición de defectos congénitos por exposiciones fetales de 0.050 cGy es despreciable para garantizar mas la seguridad, la empleada embarazada debe portar un instintivo, permanecer a mas de 1.8 metros de la cabeza del tubo y colocarse entre 90° y 130° respecto del haz. (7)

Radiografías	Exposición en cGy
Series digestivas	0.330
Radiografía de tórax	0.008
Radiografía de cráneo	0.004
Radiación del entorno (cósmica) diaria	0.0004
Radiografía periapical	0.00005
Serie radiográfica dental (18 radiografías)	0.00001

(7, 8, 15)

CAPITULO V

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LA CONSULTA DENTAL.

5.1 EMPLEO DE FÁRMACOS.

Un elevado porcentaje de embarazadas (hasta un 80%) están expuestas a algún medicamento durante la gestación, aunque se estima que sólo un 2-3% de los neonatos presentan anomalías congénitas, y sólo un 2-5% de éstas se atribuyen al consumo de fármacos, aunque muchas de ellas pueden prevenirse.

Es necesario considerar que los cambios fisiológicos propios de la gestación (aumento de volumen plasmático, etc.) pueden afectar los parámetros farmacocinéticos de los medicamentos, alterando su eficacia y su toxicidad, tanto para la madre como para el feto. Por otro lado, aparecen otros compartimentos (placenta y órganos fetales) que también pueden modificar la respuesta farmacológica.

Los fármacos administrados a una mujer gestante pueden pasar la placenta y ser tóxicos para el feto o tener un efecto teratógeno.

La teratogénesis, o dismorfogénesis, puede definirse como aquella alteración morfológica, bioquímica o funcional inducida durante el embarazo que es detectada durante la gestación, en el nacimiento, o con posterioridad.

Los medicamentos pueden dañar al feto en cualquier momento del embarazo, aunque el período de mayor riesgo es el primer trimestre, ya que durante la fase embrionaria (desde el día 20 hasta el 55) tiene lugar la formación de la mayoría de los órganos, por lo que existe más posibilidad de que un medicamento induzca anomalías estructurales sobre el feto, que son las malformaciones morfológicas más

importantes. Durante la etapa fetal, desde la 8ª semana hasta el parto, los fármacos pueden afectar el crecimiento y desarrollo funcional del feto, originar anomalías morfológicas de menor gravedad, e inducir complicaciones en el parto. Hay que tener en cuenta que los distintos órganos o sistemas en formación poseen distinta sensibilidad a sufrir teratogénesis.

5.2 CLASIFICACIÓN DE LA FDA DE LOS EFECTOS DE LOS MEDICAMENTOS SOBRE LAS EMBARAZADAS.

La Food and Drug Administration (FDA) de EEUU clasifica los fármacos en cinco categorías, en función de los riesgos potenciales de teratogénesis. Estas categorías se asignan en función del tipo de estudios realizados y de la información disponible para evaluar el posible riesgo fetal que presentan en las siguientes categorías: (1, 2, 7, 8, 13)

Categoría A: los estudios controlados realizados en la mujer gestante no han demostrado riesgo para el feto en el primer trimestre (y no hay evidencia de riesgo en posteriores trimestres). Pueden prescribirse en cualquier momento del embarazo, ya que la posibilidad de lesión fetal parece remota.

Categoría B: los estudios realizados en animales en reproducción no han demostrado riesgo fetal, pero no hay estudios controlados en mujeres embarazadas. Se incluyen aquí también aquellos fármacos que han demostrado riesgo fetal en los animales, pero no en los estudios clínicos sobre embarazadas. Estos fármacos se consideran seguros utilizados durante cualquier trimestre del embarazo.

Categoría C: los estudios realizados en animales han demostrado efectos adversos en el feto, aunque no hay estudios controlados en la mujer; también se incluyen los

fármacos sobre los cuales no existen estudios en animales ni en mujeres. Estos medicamentos deben ser administrados sólo si el posible beneficio justifica el riesgo potencial para el feto.

Categoría D: hay evidencia positiva de riesgo fetal humano, pero en determinados casos el beneficio obtenido por la mujer gestante justifica su utilización. Los defectos congénitos son frecuentes cuando son utilizados durante cualquier período de la gestación.

Categoría X: hay evidencia positiva de un riesgo definido de anormalidad fetal. El riesgo de utilización del medicamento en la mujer embarazada sobrepasa cualquier posible beneficio. El medicamento está contraindicado en la mujer que está o puede quedar embarazada.

Obviamente, es preferible recetar fármacos de los grupos A y B, sin embargo muchos fármacos del grupo C, se administran durante la gestación, de modo que serán estos los que planteen mas problemas al odontólogo y al médico a la hora de adoptar una decisión terapéutica o médico legal.

5.3 ANALGÉSICOS

El **paracetamol** es uno de los analgésicos más usados en el embarazo, con efecto analgésico, antipirético y una baja actividad anti-inflamatoria. No existen estudios que demuestren reacciones adversas tanto para la madre como para el feto con la administración de este medicamento, así será el analgésico de elección en la consulta. No hemos de olvidar, no obstante que pasa la barrera placentaria, y que su uso prolongado puede ocasionar anemia materna y nefropatía fetal.

La asociación **paracetamol-codeína** se encuentra en la categoría C de la clasificación de la FDA, ya que pasa la placenta y produce depresión respiratoria fetal, defectos cardíacos, respiratorios y hernias inguinales.

Evitaremos la **aspirina**, sobretodo en el segundo y tercer trimestre, para evitar ciertas malformaciones cardíacas fetales. También se ha asociado, a dosis altas, a la tetralogía de Fallot y a alteraciones de la función plaquetaria. Cuando se administra los últimos días del embarazo puede ocasionar problemas hemorrágicos durante el parto y el postparto.

El **ibuprofeno** inhibe la síntesis de prostaglandinas, provocando variados y profundos efectos de la circulación fetal y neonatal. Está contraindicado durante el embarazo. Si bien los estudios en animales no demuestran alteración fetal, la ausencia de estudios controlados en embarazadas y la posibilidad de ocasionar, como todos los antiinflamatorios no esteroides, un cierre prematuro del conducto arterioso fetal, lo contraindica durante el embarazo.

Analgésicos	Categoría de la FDA	Utilización durante la gestación	Observaciones
Ibuprofeno, flurbiprofeno	<i>B</i>	Con precaución no el tercer trimestre.	Retrasa el parto
Acetaminofén	<i>B</i>	SI	-----
Aspirina	<i>C/D</i>	Con precaución no el tercer trimestre.	Hemorragia posparto.
Naproxén	<i>B/D</i>	Con precaución no el tercer trimestre	retrasa el parto
Codeína	<i>C</i>	Con precaución, consulte al obstetra	

Analgésicos (1, 7, 8, 15)

5.4 ANTIBIÓTICOS

Las **penicilinas y derivados** (como **amoxicilina**) son los antibióticos de elección para el tratamiento de infecciones odontogénicas ligeras-moderadas, y sólo están contraindicadas en casos de hipersensibilidad. No hemos de olvidar, no obstante,

que no existen estudios bien controlados en mujeres embarazadas, por lo que su utilización será solo en caso de ser claramente necesaria.

La **eritromicina** es el tratamiento alternativo a pacientes alérgicos a la penicilina. La eritromicina base se considera segura, siempre que esté realmente indicada, durante el embarazo, pero la forma esterato está contraindicada.

Las **cefalosporinas** orales son buenas para el tratamiento de infecciones leves moderadas en odontología. En mujeres embarazadas parece una alternativa segura.

La asociación de **amoxicilina y ácido clavulánico** se encuentra en la categoría B de la clasificación de la FDA. Sólo se debe utilizar cuando sea claramente necesario, y cuando alternativas más seguras estén contraindicadas.

La **clindamicina** se encuentra en la categoría B de la clasificación de la FDA, y la reservaremos para el tratamiento de infecciones severas después de consultar con el ginecólogo. Parece ser que no existen efectos tóxicos en mujeres embarazadas.

Las **tetraciclinas** están contraindicadas durante el embarazo debido a los efectos adversos que producen. Dentro de éstos se observa tinción de los dientes, inhibición del crecimiento del hueso y alteraciones hepáticas en el feto. Su utilización solo podría estar justificada si otros medicamentos están contraindicados o no resultan eficaces.

No se recomienda el uso del **metronidazol** en mujeres embarazadas, ya que se le ha atribuido un efecto carcinógeno.

El efecto adverso más grave del **cloranfenicol** es la depresión de la medula ósea, pudiendo dar lugar a anemia aplásica irreversible o agranulocitosis. Se encuentra en la categoría C y se contraindica en embarazadas.

La **vancomicina** es una alternativa a las penicilinas y cefalosporinas. Se encuentra en la categoría C y es un antibiótico usado en la terapéutica profiláctica contra la endocarditis bacteriana. Se desconoce el potencial tóxico de la vancomicina en

mujeres gestantes, aunque se ha relacionado con alteraciones renales y ototoxicidad fetal.

Las manifestaciones sistémicas de una infección oral (taquicardia, temperatura elevada) son indicaciones correctas para la terapia parenteral.

Antibióticos	Categoría de la FDA	Utilización durante la gestación	Observaciones
Penicilinas	<i>B</i>	SI	-----
Amoxicilina	<i>B</i>	SI	-----
Eritromicina	<i>B</i>	SI, evítese el estolato	-----
Cefalosporinas	<i>B</i>	SI, con precaución	-----
Tetraciclina	<i>D</i>	Evitar	alteraciones en el color de los dientes
Clindamicina	<i>B</i>	SI	-----
Metronidazol	<i>B</i>	Si con precaución, consulte al obstetra.	-----
Ampicilina	<i>B</i>	SI	-----
Dicloxacilina	<i>B</i>	SI	-----

Antibióticos (1, 7, 8, 15)

5.5 SEDANTES E HIPNÓTICOS

No se recomienda el uso de barbitúricos o benzodiazepinas.

El **óxido nítrico** está contraindicado durante el primer trimestre. Si se utiliza durante el resto del embarazo, debe administrarse oxígeno en proporciones superiores al 50 % para asegurar una adecuada oxigenación durante todo el tratamiento y evitar la hipoxia materno fetal.

El óxido nitroso interfiere en la síntesis de un enzima dependiente de la vitamina B12 e importante en la síntesis de DNA. También se ha demostrado, en embriones de rata tratados con óxido nitroso al 50 % durante 24 horas, una síntesis dañada de DNA.

Sedantes / hipnóticos	Categoría de la FDA	Utilización durante la gestación	Observaciones
Barbitúricos	<i>D</i>	Evítese.	Malformaciones congénitas
Benzodiazepinas	<i>D/X</i>	Evítese	
Óxido nitroso		Mejor emplearlo en el segundo y tercer trimestre y < 3 - 5 min; consúltese con el obstetra	

Sedantes / hipnóticos (1, 7, 8,)

5.6 ANESTÉSICOS LOCALES (AL) Y VASOCONSTRICTORES LOCALES

La anestesia local, es la pérdida de la sensación sin pérdida de la conciencia ni del control central de las funciones vitales. Los anestésicos locales actúan sobre cualquier parte del sistema nervioso y sobre cualquier fibra nerviosa. Tiene una acción reversible, con recuperación total de la función sin daño alguno para las fibras.

Los anestésicos locales contienen tres componentes principales, que son: un centro hidrófilo, un centro hidrófobo separados por una cadena alquílica intermedia. El centro hidrófobo suele ser un grupo aromático, y la unión con este grupo determina algunas de las propiedades farmacológicas de éstos. Los grupos intermedios más prevalentes, y con ello las dos clases principales de anestésicos locales son esterés

y amidas. De tal manera, de acuerdo al tipo de grupo químico los anestésicos locales se clasifican ^{4, 7,8}:

- Aminoésteres: cocaína, procaína, novocaína, cloroprocaína y tetracaína.
- Aminoamidas: lidocaína, mepivacaína, prilocaína, bupivacaína, etidocaína y ropivacaína.

Los anestésicos locales se diferencian por el período de latencia, la duración de la acción, la toxicidad, la potencia y la sensibilidad de bloqueo. Las propiedades deseables del anestésico local ideal son: ausencia de irritabilidad y toxicidad local, ausencia de toxicidad sistémica, tiempo de instauración de la anestesia breve, y duración del efecto anestésico prolongado ^{4,9}.

La duración de la acción de un anestésico local depende del tiempo de contacto real con los tejidos nerviosos. Por tal motivo, los anestésicos locales llevan habitualmente un complemento vasoconstrictor, en general adrenalina o noradrenalina. Sin embargo, es punto de controversia el empleo de vasoconstrictores en fórmulas de anestésicos locales empleados en odontología, por el peligro conocido de los efectos adversos después de la absorción sistémica ⁴. Los vasoconstrictores disminuyen la velocidad de absorción sistémica del anestésico, de forma que aumentan la duración del efecto anestésico, disminuye la dosis del anestésico necesario, disminuye la hemorragia en el área infiltrada y disminuye el riesgo general de la anestesia local ⁵.

Los anestésicos locales inyectados a la gestante pueden cruzar la barrera placentaria, sin embargo la **lidocaína** parece ser segura en la paciente embarazada, ya que las dosis pequeñas de lidocaína empleados en odontología, probablemente no afectaran al feto independientemente del trimestre del embarazo

Existe literatura que reporta que los agentes anestésicos locales exhiben un inicio de acción más rápido y duración más prolongada en el embarazo. Generalmente la

lidocaína tiene efecto entre 2 - 5 minutos y es efectiva por 1 - 2 horas dependiendo de la dosis, del método de la administración, de cada paciente y de otras variables. Por lo que se considera a la Lidocaína: anestésico de elección en pacientes embarazadas.

Una de las propiedades de la lidocaína es que produce una anestesia más rápida, intensa y duradera. Es el agente de elección en pacientes sensibles a los esteroides. Además de anestésico, se utiliza también en forma endovenosa como antiarrítmico. La lidocaína es absorbida después de la administración parenteral. Se consigue en forma líquida para inyecciones, jalea, crema, ungüento y aerosol. En odontología se encuentra disponible en cartuchos de 1.8 ml al 2% con epinefrina de las tres presentaciones (1:500000; 1:800000; 1:1000000;), la dosis máxima de lidocaína es de 5 mg/kg, si se usa vasoconstrictor es de 5 mg/kg.

El mecanismo de acción de la lidocaína consiste en estabilizar la membrana neural por la inhibición del flujo iónico requerido para la iniciación y conducción de impulsos, por lo cual genera un efecto de anestesia local. Es metabolizada en hígado y excretada el 75% por los riñones en forma de metabolitos.

En lo que se refiere a los efectos tóxicos de la lidocaína, puede decirse que son el resultado de una sobredosis o excesiva administración y dependerá de la relación entre absorción y administración, esto condiciona el nivel plasmático de la droga y depende también de factores como: características farmacológicas del anestésico, dosis usada, velocidad de inyección, sitio de inyección, rapidez de la absorción, concentración del anestésico y de su vasoconstrictor, tipo de vasoconstrictor, presencia o ausencia, factores sistémicos (edad, peso), condiciones generales del paciente (estado emotivo, susceptibilidad al fármaco, estado de salud-enfermedad, medicación que se está recibiendo).

La lidocaína cruza la barrera placentaria y la hemoencefálica, presumiblemente por difusión, y la concentración plasmática es superior en el feto; sin embargo, no se han encontrado alteraciones específicas durante el proceso de desarrollo. Tampoco aumenta la incidencia de malformaciones u otros efectos directos sobre el feto.

También se encuentra en la leche materna en cantidades tan pequeñas que por lo general no representa un riesgo para el bebe; en concentraciones terapéuticas la lidocaína no es carcinogénica, teratogénica o mutogénica ni tiene efectos sobre la fertilidad.

Otras consideraciones de la lidocaína son; que sus presentaciones inyectables contienen metilparabeno o propilparabeno como conservadores bacterianos y un antioxidante como el metabisulfito, que evita la descomposición del vasoconstrictor. En ocasiones estos causan reacciones alérgicas que pueden ser erróneamente atribuidas al anestésico local.

La **mepivacaína** es un AL tipo amida, con propiedades similares a la lidocaína. La ventaja es que provoca una suave y benigna vasoconstricción que permite reducir los niveles del anestésico o eliminar los vasoconstrictores, se une a las proteínas de la membrana en 75%, lo que determina su razonable duración de acción; junto con la lidocaína, es considerada como un anestésico de efecto mediano, con un rango de duración entre 30 y 120 minutos. Es un anestésico de acción intermedia con propiedades farmacológicas similares a la lidocaína. El inicio de su acción es muy similar a la lidocaína, y su duración es un poco mas prolongada, 20% sin un vasoconstrictor coadministrado. La mepivacaína no es eficaz como anestésico tópico, no posee una acción vasodilatadora marcada cuando se infiltra. Cuando existen altas concentraciones séricas produce vasoconstricción uterina y disminuye el flujo sanguíneo uterino. Es más toxica para el neonato. La estructura amida no es catabolizada por las esterases plasmáticas y su metabolismo es principalmente hepático por las enzimas microsomales.

Más de 50% de las dosis administrada se excreta como metabolitos en la bilis, unos metabolitos se absorben en el intestino y se excretan por la orina y algunos por las heces. Aproximadamente 16% de anestésico se elimina por la orina, y todo el anestésico se elimina en 10 horas, su pH es de 6.1.

La mepivacaína se puede encontrar para uso dental en una concentración al 2%, con vasoconstrictor o al 3% sin vasoconstrictor; además se puede presentar con dos diferentes vasoconstrictores, la epinefrina en concentración de 1:100,000 o la levonorfedrina a 1:20,000.

Sin embargo la mepivacaína se recomienda usar como anestésico de segunda elección ya que tiene la desventaja de producir isquemia y parto pretérmino, lo podemos utilizar pero se recomienda como primera elección la lidocaína.

La **prilocaína** contiene ceretoloidina la cual produce metahemoglobinemia a la madre, lo cual no le permite un adecuado transporte de oxígeno, mientras que el feto es susceptible a la ceretoloidina, por lo que se prefiere evitar su uso en la mujer gestante gracias a la alteración que produce tanto a la madre como al feto.

La **procaína** se encuentra en la categoría C de la clasificación FDA y aunque la podemos utilizar con extrema precaución se recomienda limitar su uso debido a que produce bradicardia fetal.

VASOCONSTRICTORES.

Un complemento importante de los anestésicos locales son los vasoconstrictores introducidos por Braun (1924) para superar la desventaja de la corta duración del bloqueo con los anestésicos locales, ya que estos por si solos producen cierto grado de vasodilatación. La vasodilatación aumenta la absorción, el efecto sistémico máximo y la toxicidad, en tanto que disminuye la eficacia y duración de la anestesia.

El vasoconstrictor mas utilizado en odontología es la **epinefrina**, que es una sustancia fisiológica secretada en la medula suprarrenal, aunque también puede producirse en forma sintética. En general no genera efectos sistémicos observables en la forma que se usa con los anestésicos locales en odontología.

LA **Felipresina** es un vasoconstrictor derivado de la vasopresina (H. antidiurética), que contiene fenilefrina; por lo tanto nos puede causar edema y varices en la mujer embarazada, por derivarse de la vasopresina y problemas neurológicos por la fenilefrina.

Fármaco	Categoría de la FDA	Utilización durante la gestación	observaciones
Lidocaína	B	SI	-----
Mepivacaína	C	Con precaución, consultar al obstetra	Bradycardia fetal
Prilocaína	B	SI	-----
Procaína	C	Con precaución, consultar al obstetra	Bradycardia fetal
Etidocaína	B	Con precaución, consultar al obstetra	-----
Bupivacaína	C	Con precaución, consultar al obstetra	

Anestésicos locales (1, 7, 8, 15)

5.6 CONSIDERACIONES AL PRESCRIBIR FÁRMACOS DURANTE EL EMBARAZO

1. Casi todos los fármacos que entran en la circulación materna atraviesan la placenta y alcanzan al feto.

2. En el primer trimestre del embarazo no administrar fármacos a menos que se espere que el beneficio a obtener sea mayor que el riesgo teórico.
3. Administrar la dosis mínima eficaz.
4. Procurar no prescribir fármacos con potencial teratígeno durante la fase lútea en la mujer en edad fértil, con vida sexual activa y sin un método confiable de planificación familiar.
5. Los efectos de un fármaco pueden no aparecer inmediatamente (dietilestilbestrol).
6. Un fármaco puede producir diferentes malformaciones y diferentes fármacos pueden producir la misma malformación.
7. Los datos derivados de estudios en animales pueden ser irrelevantes al feto humano. Si un fármaco es teratígeno para varias especies animales a dosis bajas en relación a las tóxicas, la sospecha de teratogenicidad humana es alta; pero la ausencia de efectos no constituye garantía para humanos (talidomida).
8. Aún después del primer trimestre, la exposición a algunos agentes farmacológicos puede provocar alteraciones fisiológicas y retardos en el crecimiento (etanol).
9. Un fármaco puede producir efectos embriotóxicos dentro de un rango de dosis que no sea tóxico para la madre.
10. El efecto de un fármaco sobre el feto dependerá de su concentración, la edad gestacional, las propiedades físicas del agente, la variabilidad genética y otras influencias ambientales

CAPITULO VI.

EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS EN LA CONSULTA DENTAL.

Si bien, durante todo el embarazo se pueden presentar urgencias médicas, son las derivadas del segundo y tercer trimestre las que más implicación tienen a la hora de planificar nuestros tratamientos.

SÍNCOPE

Es la complicación mas frecuente en mujeres embarazadas durante todo el período. Sus causas son hipotensión, hipoglucemia, anemia, deshidratación y desórdenes neurogénicos.

El síncope es la perdida de conocimiento de instauración brusca, de duración breve y de carácter reversible; es una patología muy frecuente en el adolescente y el joven sometido a una situación de estrés.

Se denomina también lipotimia, pre-síncope, vahído, desmayo y síncope vasomotor.
(15)

Fisiopatología

El síncope puede ser el resultado de numerosas causas. La base fisiológica mas frecuente, consiste en una disminución del flujo sanguíneo cerebral secundaria a una reducción del volumen minuto, su causa mas frecuentes son las arritmias incluidos los trastornos de la conducción.

El temor o la angustia con la que enfrenta el paciente el acto odontológico provoca activación del sistema nervioso vegetativo autónomo, lo que determina un descenso de presión arterial (hipotensión) que se acompaña de disminución la frecuencia cardiaca (bradicardia). Ambas variables determinan una reducción del gasto cardiaco, que altera el flujo sanguíneo cerebral con el correspondiente déficit de oxígeno cuya repercusión inmediata consiste en pérdida breve y reversible de la conciencia (15)

Clínica

Ante la inminencia de un tratamiento dental el paciente sufre un cuadro de instauración brusca de debilidad generalizada; siente que se marea, adquiere una palidez cérea, esta con nauseas e incluso vómito franco, vértigos y pérdida de la conciencia.

Es curioso, pero no hace falta un ojo clínico experimentado para darse cuenta del cuadro que se avecina. Solo necesita restar atención a lo que el paciente comenta: *“Doctor, me estoy poniendo mal, no tengo fuerzas, estoy empapado de sudor, las cosas dan vuelta a mi alrededor, se me va la cabeza, me estoy mareando.”*

Tratamiento

El tratamiento adecuado del síncope vasodepresor seguirá los pasos habituales de cualquier paciente inconsciente.

El tratamiento inmediato de la víctima inconsciente persigue dos objetivos:

- 1) Reconocimiento de la inconsciencia
- 2) Tratamiento de la víctima inconsciente, que incluirá el reconocimiento de la posible obstrucción de la vía aérea y su tratamiento.

Reconocimiento de la inconsciencia

Paso 1: Valorar la inconsciencia. Se determina si el paciente esta o no consciente. Tenemos tres criterios que nos ayudan a reconocer la inconsciencia:

- a. Falta de respuesta a los estímulos sensoriales,
- b. Pérdida de reflejos de protección
- c. Incapacidad para mantener la vía aérea permeable.

Paso 2: Pedir ayuda. Cuando la víctima no responde a la estimulación sensorial, el reanimador pide inmediatamente ayuda, activando el sistema de urgencia de la consulta.

Tratamiento del paciente inconsciente

La pérdida de la consciencia deprime muchas de las funciones orgánicas, incluyendo los reflejos de protección (atragantamiento, tos, estornudo, deglución) y la capacidad para mantener una vía aérea abierta o permeable. Los pasos que siguen a continuación permiten al reanimador mantener estas funciones vitales hasta que la víctima se recupere espontáneamente o sea transportada al hospital, donde se le pueda someter a un tratamiento más definitivo.

Paso 3 Colocar la paciente Si una mujer en el tercer trimestre de la gestación, pierde el conocimiento mientras se encuentra en el sillón dental, debe ser bajada inmediatamente a la posición supina y vuelta hacia su lado derecho, con una manta o almohada bajo su espalda en el lado izquierdo que ayude a mantener esta posición. De esta forma el útero no descansará directamente sobre la vena cava inferior y no impedirá el retorno de sangre venosa desde las piernas. (6)

Paso 4. Valorar la apertura de la vía aérea. En todos los casos de inconsciencia existirá un cierto grado de obstrucción de la vía aérea. En la mayoría de los casos deben realizarse con rapidez y sin equipo ni ayuda de otras personas.

Hay que retirar todo tipo de reposacabezas, como almohadas, ya que estos apoyos flexionan el cuello y dificultan el mantenimiento de la vía aérea. En la mayoría de los casos de síncope, la maniobra frente mentón será la única necesaria para establecer una vía aérea permeable.

Paso 5: valorar la permeabilidad de la vía aérea y la ventilación. Tras la maniobra de frente mentón. El paciente puede respirar de forma espontánea, inadecuadamente o no respira en lo absoluto. Para establecer si la víctima respira hay que mirar, escuchar y notar.

Si la víctima inconsciente intercambia aire adecuadamente, se mantiene la vía aérea y el equipo de la consulta procederá al tratamiento adicional incluyendo la administración de oxígeno y la monitorización de los signos vitales.

Si la paciente no responde a este tratamiento, será necesaria una intervención médica de urgencia.

6.2 PREECLAMPSIA

La preeclampsia es un problema médico de gran importancia debido a su importante morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial. Es un trastorno multisistémico de etiología desconocida, caracterizado por hipertensión, proteinuria y anomalías en la coagulación y/o en la función hepática. Alrededor del 5% de todas las embarazadas experimentan una elevación rápida de la presión arterial durante los últimos meses del embarazo asociada a la pérdida de grandes cantidades de proteínas por la orina.

Diagnóstico.

Se presenta habitualmente después de las 20 semanas de gestación y se diagnostica por hipertensión y proteinuria. Cuando ocurre antes de la semana 20, se relaciona con embarazos múltiples y mola hidratiforme.

Existen cuatro tipos de trastornos hipertensión que pueden complicar un embarazo:

- Hipertensión gestacional
- Preeclampsia/ eclampsia
- Hipotensión arterial crónica
- Hipertensión arterial crónica

La preeclampsia, además de la hipertensión y proteinuria, puede estar asociada con otros signos y síntomas, como cambios visuales, edema, dolor epigástrico, cefalea y compromisos cardiopulmonar y renal.

Los criterios de hipertensión son presión arterial sistólica de 140 mm Hg ó más o tensión arterial diastólica de 90 mm Hg ó más por los menos en dos ocasiones separadas por un mínimo de 6 hrs en un embarazo mayor a 20 semanas y una paciente sin antecedentes de tensión arterial elevada.

La proteinuria se define como la excreciones urinaria de albumina mayor a 300 mg/l de orina de 24 horas. Los criterios de preeclampsia severa son:

- Tensión arterial sistólica \geq 160 mm Hg o diastólica \geq 110 mm Hg en dos ocasiones con una separación mínima de 6 horas.
- Proteinuria \geq 5 g en orina de 24 horas o albumina 3+ en dos ocasiones en muestra de orina tomada al azar con una separación mínima de 4 horas.
- Oliguria (<500 ml/ 24 horas)
- Alteraciones visuales o cerebrales
- Edema pulmonar

- Dolor epigástrico
- Alteración de la función hepática
- Trombocitopenia
- Restricción del crecimiento fetal.

Fisiopatología

Se caracteriza por una invasión anormalmente superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación, lo que da como resultado la conservación del tejido musculoelástico de estas arterias y su capacidad de respuesta a diferentes agentes vasopresores. Otro hallazgo central en este síndrome es la difusión endotelial. Existe además, activación de la cascada de la coagulación e incremento de la agregación plaquetaria. También se considera a la preeclampsia como un síndrome inflamatorio sistémico y un síndrome metabólico.

6.3 ECLAMPSIA

La Eclampsia es un proceso agudo de convulsiones desencadenado por una hipertensión mal controlada durante el embarazo, aparece como fase final de la preeclampsia, aunque no siempre, cuando ésta no se ha diagnosticado y controlado. Precedida por cefaleas intensas, náuseas, vómitos, irritabilidad, trastornos visuales y oliguria, se inicia con una contracción tónica de 30 segundos seguida por contracciones clónicas (Convulsión) durante 2 ó 3 minutos, para acabar en coma. Es una urgencia médica y obstétrica con alta mortalidad materno-infantil que se trata con hipotensores, diuréticos, dieta, sedantes, anticoagulantes y finalización del embarazo.

6.4 HIPOTENSIÓN POSTURAL

La hipotensión postural, también conocida como hipotensión ortostática o síndrome compresivo de la cava inferior, es la causa más común de pérdida transitoria del conocimiento en el entorno odontológico. (6) Aparece en una postura próxima a la posición supina, ya que el útero, aumentado de tamaño, comprime la vena cava inferior de paredes blandas a nivel abdominal. Esto origina una reducción en el retorno venoso al corazón disminuyendo el gasto cardíaco y la tensión arterial, y provoca los síntomas clásicos del desmayo: sudoración, náuseas, vómitos, palidez, y, a menudo, bradicardia.

La hipotensión postural también se define como la caída de la presión arterial, la Academia Americana de Neurología menciona una reducción sistólica de 20 mm Hg ó más y de 10 mmHg de la diastólica a los tres minutos posteriores de asumir la posición erecta (6, 15) dando como resultado un fallo en el mecanismo mediado por el reflejo de barorreceptores para aumentar las resistencias vasculares periféricas en respuesta a los cambios de posición.

Factores predisponentes

Muchos factores han sido identificados como posibles responsables del desarrollo de hipotensión postural, entre los que se incluyen algunos muy importantes en la práctica odontológica. Entre estos factores cabe citar(6):

- La administración o ingestión de fármacos
- Los periodos prolongados de posición en decúbito
- La convalecencia
- El reflejo postural inadecuado
- El embarazo (fases tardías)
- Edad avanzada
- Defectos venosos en las piernas (venas varicosas)

- La enfermedad de Addison
- El hambre

La incidencia de hipotensión postural aumenta con la edad.

En la mujer embarazada puede haber dos formas de hipotensión:

- La hipotensión postural suele aparecer durante el primer trimestre de la gestación y se produce al levantarse de la cama por la mañana, pero no se vuelve a repetir durante el día.
- Es el conocido como síndrome de hipotensión en supino del embarazo, se produce al final del tercer trimestre el útero grávido flácido comprime la vena cava inferior, lo que disminuye el retorno venoso desde las piernas; esto ocurre si la paciente permanece en supino más de 3 a 7 minutos.(6, 15)

Los signos y síntomas del síncope se hacen evidentes en este periodo, con una breve pérdida de conocimiento posterior. Sin embargo si se permite que la paciente se sienta lateralmente o se incorpore, el peso del útero dejara de comprimir la cava y los síntomas clínicos revertirán rápidamente.

Tratamiento

Mujeres embarazadas normales, sanas, han llegado a perder el conocimiento simplemente poniéndolas de espaldas en una superficie dura. Si una mujer, en el tercer trimestre de la, gestación pierde el conocimiento mientras se encuentra en el sillón dental, debe ser bajada inmediatamente a la posición supina y vuelta hacia su lado derecho, con una manta o una almohada bajo su espalda en el lado izquierdo que ayude a mantener esta posición. De esta forma el útero no descansara directamente sobre la vena cava y no impedirá el retorno de sangre venosa desde las piernas.

6.4 DIABETES GESTACIONAL

La diabetes gestacional se define como una intolerancia a los hidratos de carbono de gravedad variable, que se inicia o se detecta durante el embarazo presente. La intolerancia gestacional de los hidratos de carbono no detectada o no tratada se asocia a un incremento de pérdida fetal y neonata y una morbilidad neonatal y maternal.

La diabetes gestacional se produce en el 1-3% de todos los embarazos. (11, 12) El embarazo constituye una prueba de carga metabólica para la diabetes; las mujeres que desarrollan diabetes gestacional pueden ser obesas, hiperinsulinémicas e insulino-resistentes o delgadas y relativamente deficientes en insulina, por lo tanto es un síndrome heterogéneo. (12)

Durante el embarazo, la unidad fetoplacentaria induce cambios metabólicos importantes cuyo fin es el de dirigir la glucosa y los aminoácidos hacia el feto mientras que la madre usa las cetonas y los triglicéridos para cubrir sus necesidades metabólicas.

Complicaciones.

Existen dos tipos de complicaciones:

Agudas. Se presenta intempestivamente y consisten en:

- Hipoglucemia. Disminución de glucosa en sangre con aparición de síntomas como temblor, nerviosismo, sudoración, angustia, taquicardia, hambre e irritabilidad.
- Cetoacidosis diabética. Es una alteración provocada por falta de insulina y por la consecuente utilización de otras sustancias (ácidos grasos) como fuente de energía. Primordialmente se presenta en diabetes mellitus tipo I, pero puede ocurrir también en la tipo II.

- Coma hiperosmolar. Se caracteriza por importantes elevaciones de glucosa en sangre y deshidratación. Se presenta en la diabetes mellitus tipo II y es mas frecuente en el adulto mayor de 40 años.

Crónicas. Ocurren después de un periodo de 10 años con descontrol glucémico durante periodos prolongados.

Tratamiento

El embarazo complicado con diabetes mellitus con lleva tasas altas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal. En la paciente diabética que contempla el embarazo es importante el tratamiento antes de la concepción y la planificación familiar.

Una vez establecido el embarazo, el control de la glucosa se debe llevar a cabo de manera más activa que en la mujer no embarazada. Además de los cambios en la alimentación, es necesaria una monitorización más frecuente de la glucemia, que por lo común con lleva inyecciones adicionales de insulina o la utilización de una bomba de insulina. La concentración de glucosa en sangre en ayunas se debe mantener en <5.8 mmol/L (<105 mg/100 ml), sin permitir que este valor supere los 7.8 mmol/L (140 mg/100 ml). Las embarazadas con diabetes muestran un riesgo mayor de preeclampsia, y las que presentan vasculopatía también tienen un riesgo más alto de restricción intrauterina del crecimiento que conlleva un mayor riesgo de muerte fetal y neonatal. Mediante el control activo de la glucosa y mediante la aplicación de medidas de vigilancia intensiva en la madre y el feto se han obtenido resultados excelentes en los embarazos de pacientes con nefropatía diabética y retinopatía proliferativa.

El control de la glucemia puede ser más difícil de alcanzar a medida que progresa el embarazo. Debido al retraso en la maduración pulmonar que presentan los fetos de

madres diabéticas, se debe evitar el parto prematuro a menos que existan pruebas bioquímicas de madurez pulmonar fetal. En general, los esfuerzos para controlar la glucosa y mantener el embarazo hasta la fecha estimada del parto permiten obtener buenos resultados tanto para la madre como para el recién nacido.

En toda embarazada se debería descartar la presencia de diabetes gestacional, a menos que pertenezcan a un grupo de bajo riesgo. Las mujeres con bajo riesgo de diabetes gestacional son las que tienen <25 años de edad; aquéllas cuyo índice de masa corporal es <25 kg/m², sin antecedentes maternos de macrosomía o diabetes gestacional, y sin diabetes en un familiar de primer grado; y aquéllas que no pertenecen a algún grupo étnico de alto riesgo (estadounidenses de origen africano, hispánico o indígena). Una estrategia característica en dos pasos para establecer el diagnóstico de diabetes gestacional implica la administración de una dosis de estimulación de 50 g de glucosa por vía oral, con una única medición de la glucemia al cabo de 60 min. Si la glucemia es <7.8 mmol/L (<140 mg/100 ml), la prueba se considera normal. La glucemia >7.8 mmol/L (>140 mg/100 ml) justifica la administración de una nueva dosis de estimulación con 100 g de glucosa por vía oral y la realización de mediciones de la glucemia en ayunas y a las 1, 2 y 3 h. Los valores normales son las concentraciones séricas de glucosa <5.8 mmol/L (<105 mg/100 ml), 10.5 mmol/L (190 mg/100 ml), 9.1 mmol/L (165 mg/100 ml) y 8.0 mmol/L (145 mg/100 ml), respectivamente.

Las embarazadas con diabetes gestacional presentan un riesgo aumentado de preeclampsia, de dar a luz a fetos grandes respecto a su edad gestacional y de sufrir laceraciones durante el parto. Sus hijos tienen riesgo de hipoglucemia y de traumatismo de parto (lesión del plexo braquial), además de que nacen con un mayor peso pues durante la gestación obtuvieron más glucosa de la debida.

Tratamiento

La diabetes gestacional se trata en primer lugar con medidas de tipo alimentario. La imposibilidad de mantener las concentraciones de glucosa en ayuno en niveles <5.8 mmol/L (<105 mg/100 ml) o las concentraciones de glucosa a las 2 h después de comer en niveles <6.7 mmol/L (<120 mg/100 ml) obliga al inicio rápido de la administración de insulina. Las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional deben recibir una atención médica cuidadosa después del parto debido a que presentan un riesgo aumentado de desarrollar diabetes tipo II.

6.5 CRISIS HIPOGLUCEMIAS

Es cuando sucede un descenso de los niveles de azúcar en la sangre. Se caracterizan por temblor, irritabilidad, sudoración fría, mareo, palidez, confusión, pérdida progresiva de la conciencia e incluso coma.

Tratamiento

Si sospechamos de un episodio de hipoglucemia, primero se debe confirmar, mediante cualquier equipo de monitoreo rápido. Debemos administrar de inmediato 15 gramos de carbohidratos (azúcar, dulces, jugos azucarados, etc.) por vía oral, esperar 15 minutos, examinar de nuevo los niveles de glucosa en sangre y si todavía están bajos administrar otra porción de 15 gramos de carbohidratos, esperar de 10 a 15 minutos y volver a examinar los niveles de glucosa y si todavía están bajos, tratar una tercera vez; si aun siguen bajos, entonces el odontólogo deberá buscar asistencia médica.

CONCLUSIONES

Las mujeres embarazadas juegan un papel importante en el consultorio dental y debemos de estar preparados para brindar la atención necesaria dependiendo del trimestre en el que se encuentre. Debemos perder el miedo y romper con tabú sobre la atención dental en mujeres embarazadas.

Los cambios fisiológicos que van sufriendo este tipo de pacientes, algunos no ocasionan problemas y otros hay que tratarlos con precaución para evitar lo mas posible alguna emergencia médica dentro del consultorio, ya que es nuestra responsabilidad mantener el equilibrio salud enfermedad no solo de la madre si no también del feto. El compromiso radica en conocer los fármacos indicados, así como un buen manejo del uso de rayos X, la posición del sillón dental y las complicaciones posibles así como de las emergencias que pueden surgir. Esto nos dará la pauta para llevar un buen protocolo para la atención adecuada de nuestras futuras mamás sin ocasionar daño al feto.

REFERENCIAS

1. Alfaro H, Cejudo E, Fiorelli S. Complicaciones Medicas en el Embarazo, ed. McGraw-Hill Interamericana, 2º edición, México 2003
2. Larry J: Copeland, Ginecología, ed. panamericana 2º reimpresión Argentina 1998
3. Gant N. Manual de Ginecobstetricia ed. Manual moderno México 1993.
4. Ilaca Rodríguez V. Fernández J, Obstetricia clínica. Ed. McGraw-Hill Interamericana, México 2002
5. González Merlo J, J.R del sol. Obstetricia, ed, Elseiver Masson, 5º edición, España
6. Malamed, S.F. Urgencia medicas en la Consulta de Odontología, Barcelona, Mosby, 1994
7. Little, J. W. y A. D. Falace. Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico, 5º edición, Mosby Barcelona 1998
8. Castellanos J. L. y Gay O. Medicina en Odontología, Manejo Dental del Paciente con enfermedades Sistémicas 2º edición, Manual Moderno, México 2002
9. Gannon Fisiología medica 20º edición México, editorial manual moderno 2006
10. Gyton & Hall Tratado de Fisiología Medica, 11º edición. Elseiver

11. Harrison Principios de medicina interna vol. 2, 16° edición, Chile editorial Mac Graw Hill Interamericana
12. Robert Berkow, El Manual Merck 9° edición, España Mosby 1994
13. De Freitas, Rosa, Faria E Souza. Radiología Odontológica. 1. Ed. Artes Medicas, 2002.
14. Norma oficial mexicana NOM-007-SSA2-1993
15. Gutierrez Lizardi P. Urgencias Médicas en Odontología. Ed. McGraw-Hill Interamericana, México 2005
16. www.medigraphic.com.mx
17. S. Dickson González. Patología del embarazo molar.
<http://www.todopapas.com/contenidos/embarazo/Que-es-un-embarazo-molar-899.html>
18. García Sánchez y col. Influencia lunar y barométrica sobre los partos y la rotura espontánea de membranas ovulares